Med. g. 29 8

BEITRÄGE
ZUR
KLINISCHEN MEDICIN UND CHIRURGIE
HERAUSGEGEBEN VOM
REDACTIONS-COMITÉ DER „WIENER KLINISCHEN WOCHENSCHRIFT"
DEN HERREN PROFESSOREN DRS.
THEODOR BILLROTH, RUDOLF CHROBAK, ERNST FUCHS, ERNST LUDWIG
UND L. R. v. SCHRÖTTER.

Manuscripte sind zu senden an ***Dr. Gustav Riehl, Wien,*** *I/20 Bellariastrasse 12.*

HEFT 3.

ZUR CASUISTIK UND THERAPIE DER BLUTGEFÄSSGESCHWÜLSTE.

AUS DER KLINIK DES
HERRN HOFRATH PROFESSOR THEODOR BILLROTH IN WIEN.

Von

DR. FRANZ HANSY
Operateur der Klinik.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

WIEN UND LEIPZIG.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER
1893.

Neuer medicinischer Verlag

von

WILHELM BRAUMÜLLER, k. u. k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler, Wien u. Leipzig.

Soeben erschien:

Beiträge zur klinischen Medicin und Chirurgie.

Herausgegeben vom

Redactions-Comité der „Wiener klinischen Wochenschrift“,

den Herren Professoren Drs.

Theodor Billroth, Rudolf Chrobak, Ernst Fuchs, Ernst Ludwig und L. R. v. Schrötter.

Heft 1:

Die

Lungentuberculose

als

Misch-Infection.

Von

Dr. Norbert Ortner,

Assistent der I. medicinischen Abtheilung und gew. Prosecturs-Adjunct des Rudolfspitales in Wien.

Aus dem Institute für pathologische Histologie und Bakteriologie (Prof. A. Weichselbaum) in Wien.

gr. 8. 1893. IV, 164 S. Mit 2 chromolithographirten Tafeln. Preis: fl. 1.80 — 3 Mark.

Heft 2:

Ursachen der Tuberculinwirkung

von

Dr. Arthur Klein,

Assistent an der II. med. Abtheilung (v. Bamberger) des k. k. Krankenhauses »Rudolf-Stiftung« in Wien.

Aus dem Institute für pathologische Histologie und Bakteriologie (Prof. A. Weichselbaum) in Wien.

gr. 8. 1893. 107 Seiten. Preis fl. 1.20 — 2 Mark.

ZUR CASUISTIK UND THERAPIE

DER

BLUTGEFÄSSGESCHWÜLSTE.

ZUR

CASUISTIK UND THERAPIE

DER

BLUTGEFÄSSGESCHWÜLSTE.

AUS DER KLINIK DES HERRN HOFRATH PROFESSOR THEODOR BILLROTH
IN WIEN

VON

DR. FRANZ HANSY

OPERATEUR DER KLINIK.

MIT 3 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

WIEN UND LEIPZIG.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

1893.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

DRUCK VON FRIEDRICH JASPER IN WIEN.

Inhaltsangabe.

Seite

Einleitung 1

I. Ueber den Unterschied der Angiome . . . . . .

a) von gewöhnlichen Arterien- und Venenektasien, 2

b) von gefässreichen Geschwülsten anderer Art . . 3

II. Ueber die Entstehungsursache der Angiome (Entstehung nach Trauma, Entzündung etc., — Entstehung ohne nachweisbare Ursache wie die echten Geschwülste, — Entstehung der Blutcysten) 4

III. Ueber Eintheilung und Nomenclatur der Angiome. . . . 9

Krankengeschichten 12

Ueber das klinische Verhalten der Blutgefässgeschwülste:

1. Vorkommen derselben nach Geschlecht und Alter, ... 31

2. Sitz derselben:

a) nach den verschiedenen Geweben und Organen, . . 32

b) nach den verschiedenen Körperregionen (Kopf und Hals, Stamm, Extremit., multipel und in inneren Organen), 33

3. Zeit ihres Auftretens (angeboren, erworben), ... 41

4. Wachsthum, ... 42

5. Farbe, ... 44

6. Comprimirbarkeit, ... 44

7. Pulsation und 45

8. Turgescenz derselben. 45

Ueber Diagnose der Blutgefässgeschwülste und die Unterscheidung

a) ihrer verschiedenen Typen von einander und . . . 47

b) derselben von Geschwülsten anderer Art. 49

Zur Therapie der Angiome:

A. Unblutige Behandlungsmethoden:

1. die Compression, ... 53

2. die Massage, ... 54

3. die Application reizender Mittel — Impfung, . . .

Seite

4. die Acu- und Filipunctur, ... 55
5. die Injection Coagulation erzeugender Substanzen, 56
6. die Injection von narbige Schrumpfung nach sich ziehenden Stoffen, ... 56
7. die Elektrolyse, ... 57
8. die chemischen Caustica, ... 58
9. die Galvanokaustik, ... 59
10. die Thermokaustik, ... 60
11. die Abschnürung (Ligatur). 63

B. Blutige Behandlungsmethoden:

1. die Abschabung mit dem scharfen Löffel, ... 63
2. die Scarification, ... 64
3. die einfache Excision, ... 65
4. die Excision nach Unterbindung der zuführenden Arterien, ... 67
5. die Excision mit Hilfe der Blutstillung durch Bleiplatten (nach Billroth) und 68
6. die Excision mit Hilfe der Blutstillung durch die »kettenförmige Naht« (nach Billroth). 69

Vorwort.

Bei Abfassung der vorliegenden Arbeit hatte ich mich der grösstmöglichsten Unterstützung zu erfreuen. Herr Hofrath Billroth hatte die besondere Güte, mir das überaus reiche Materiale seiner Klinik zur unbeschränkten Verfügung zu überlassen. Herr Professor Dr. A. Freiherr von Eiselsberg hat mir nicht allein die Anregung zur Bearbeitung dieses Gegenstandes gegeben, sondern ist mir auch in der Folge in jeder Beziehung so sehr hilfreich mit Rath und That an die Hand gegangen, dass ich das Zustandekommen der Arbeit nur ihm verdanke. Ebenso hat mir Herr Dr. R. Kretz so manche werthvolle Rathschläge ertheilt. Es ist mir daher vor allem anderen eine angenehme Pflicht, Herrn Hofrath Billroth, Herrn Professor Dr. A. Freiherrn von Eiselsberg und Herrn Dr. R. Kretz meinen innigsten Dank auszusprechen.

Einleitung.

I. Das wesentlich charakteristische Merkmal der Gefässgeschwülste überhaupt und der Blutgefässgeschwülste im Besonderen ist die Wucherung und Hyperplasie der Wandelemente der präexistirenden Gefässe, deren Folge jedoch nicht allein eine Wandverdickung und Verlängerung dieser, sondern vor allem eine Bildung neuer Gefässe ist. Schon Virchow[1]) und Robin[2]) haben dies besonders betont. Die Erweiterung und Schlängelung der Gefässe, wie wir sie z. B. bei den bekannten Rankenaneurysmen am Kopfe sehen, ist durchaus nicht dasselbe, was wir an den Arterien als Aneurysma, an den Venen als Varix bezeichnen. Beim Aneurysma racemosum ist es ein activer Vorgang, der zur Bildung ganz neuer Gefässe und zu einer Wandverdickung und Verlängerung der alten und neugebildeten Gefässe führt analog einer excessiven Entwicklung collateraler Gefässbahnen.[3]) Dieser active Vorgang der Wucherung der Gefässelemente ist hier das Primäre, die Erweiterung und Schlängelung der Gefässe hingegen das Secundäre. Die Hyperplasie ist die eigentliche Ursache der Gefässektasie und damit der Geschwulstbildung. Der Blutdruck und die

---

[1]) Die krankh. Geschwülste, III, pag. 479.

[2]) Gazette médicale, 1854.

[3]) Billroth-Winiwarter, D. allg. chirurg. Path. u. Ther., 13. Aufl., pag. 751 u. 752.

passive Dilatation der Gefässe durch denselben ist nur von secundärer, nicht wesentlicher Bedeutung.

Anm. Wir sehen z. B. gerade bei den Rankenaneurysmen, dass an den Stellen der Krümmungen der Gefässe ihre Wandung relativ am dünnsten ist, eben weil hier der Blutstrom mit grösserer Gewalt anprallt. Ebenso lesen wir gar nicht selten, dass sich eine Gefässgeschwulst im Anschlusse an einen Keuchhusten gebildet, oder dass ihr Wachsthum während desselben sehr zugenommen habe (s. z. B. Archiv für klin. Chir., Bd. XXI, pag. 613). Der Umstand ferner, dass bei Plethora, während der Menstruation, bei sexueller Erregung etc. die Geschwülste sich vergrössern, auch leichter zu Blutungen Veranlassung geben, beruht auch nur auf dem gesteigerten Blutdrucke.

Durch den Blutdruck allein kann nie eine Gefässgeschwulst zu Stande kommen. Wir beobachten ja auch die Angiombildung in der weitaus grösseren Zahl der Fälle bei jugendlichen Individuen, bei denen die Neigung zu passiver Dilatation der Gefässe eine viel geringere ist. Anderseits führen Stauungszustände, wie sie sich bei Herzfehlern und dergleichen finden, nie zur Angiombildung.

Daraus ergibt sich auch leicht der Unterschied der echten Blutgefässgeschwülste von aneurysmatischen und varicösen Gefässerweiterungen, obwohl diese dem ersten Anscheine nach oft viel mehr das Aussehen und die Bedeutung von Geschwülsten zu haben scheinen als die eigentlichen Angiome. Bei ihnen ist jedoch der Blutdruck die primäre Ursache der Gefässerweiterung und letztere ein vorerst ganz passiver Vorgang, hervorgerufen durch eine mangelhafte Resistenzfähigkeit der Gefässwände. Ohne Wirkung des Blutdruckes ist die Bildung eines Aneurysma oder eines Varix unmöglich.

Anm. Darauf beruht die Behandlung von Varicen und Varicocelen mit bruchbandartigen Compressorien, wie sie Prof. A. Landerer (Arch. f. klin. Chir., Bd. XLII, pag. 882) kürzlich noch vorgeschlagen hat. Diese Compressorien sollen die insufficient gewordenen Venenklappen ersetzen, den Druck der centralen Blutsäule ausschalten und dadurch zur Heilung der Venenektasien führen.

Die gewucherten, verdickten und verlängerten Gefässe bilden also den einzig wesentlichen Bestandtheil eines Angiomes. Neben diesen tritt das Zwischengewebe ganz in den Hintergrund und hat nur die Bedeutung einer Bindesubstanz zwischen den einzelnen Gefässschlingen, beziehungsweise einer Scheidewand zwischen den einzelnen Blut führenden Hohlräumen. Es besteht die Zwischensubstanz meist nur aus mehr weniger fibrillärem Bindegewebe, etwas häufiger finden sich noch elastische Fasern, viel seltener glatte Muskelfasern und Nerven. Ausserdem hat man noch feine Capillaren, gewissermassen Vasa vasorum, vorgefunden.

Anm. Von denen Wedl (Beiträge zur Path. der Blutgef., Abth. III, Sitzungsber. der Akad. d. W. LIII) nachgewiesen hat, dass sie direct in die Hohlräume führen.

Ausser den genannten Geweben kommt jedoch kein anderes in den Angiomen vor, zumal keinerlei specifische Gewebsbestandtheile. Und wenn sich auch z. B. bei einem Angiom der Leber zwischen den Gefässschlingen noch Leberzellen vorfinden, so haben dieselben durchaus nicht die Bedeutung selbständiger, mitwachsender Bestandtheile des Angioms, sondern es sind Ueberreste des früher vorhandenen Lebergewebes und als solche dem Untergange durch Atrophie verfallen, wie die übrige Lebersubstanz, an deren Stelle sich das Angiom entwickelt. So ist es überhaupt mit jedem Angiom irgend welcher Beschaffenheit und Localisation. Darin liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen den echten Angiomen und den gefässreichen anderweitigen Neubildungen, welche man daher auch nach Virchow als »falsche Angiome« (»Ang. spuria«) bezeichnet hat. Fast alle Geschwülste können ja gelegentlich so gefässreich werden, dass man sie als »falsche Angiome« bezeichnen kann. Bekannt sind die gefässreichen Strumen, das Myoma uteri teleangiectodes, viele Formen von Gliomen, Myxomen, Sarkomen, ebenso die Polypen des Nasenrachenraumes u. s. w. durch ihren manchmal sehr grossen Ge-

fässreichthum. Derselbe ist jedoch bei diesen Geschwülsten nur ein Accidens, das Wesentliche sind die in denselben liegenden Myxom-, Sarkom- etc. Zellen. An diesem wesentlichen Unterschiede ändert der Umstand nichts, dass manchmal sich Angiombildung mit Fibrom- und Lipomneubildung combiniren kann und dass es Angiome gibt, in welchen das Zwischengewebe ein stärkeres und mehr selbständiges Wachsthum zeigt. Wir sehen dies z. B. sehr häufig an den Naevi der Haut, welche alle Uebergänge von einer Blutgefässgeschwulst (Naevus vasculosus) zu den nur aus Wucherungen des Stroma und Epithels bestehenden Bildungen (Naevus verrucosus) zeigen. An den Extremitäten findet sich die erwähnte Combination von Angiom- mit Fibrom-, Lipom- etc.-Bildung nicht so selten. Die Neubildung durchsetzt dann meist das ganze Glied bis in die Tiefe und führt endlich zur Entstehung riesenwuchsartiger Bildungen.

II. Eine andere wichtige Frage, die seit jeher in der Geschwulstlehre lebhaft discutirt wurde und gerade bei den Angiomen vielfache Anregung fand, ist die nach der Entstehungsweise und Entstehungsursache derselben. Man bemühte sich vor Allem, zu ergründen, ob nicht doch diese oder jene Geschwulst das Resultat einer gewöhnlichen Reizung, einer Entzündung, einer bakteriellen Ursache und dergleichen sei. Und gerade bei den Angiomen werden wir oftmals, selbst heute noch, nach so vielen fruchtlosen Bemühungen, wieder auf den alten Gedanken zurückgeführt. Es sei nur erwähnt, wie oft wir hören, dass sich die Entwicklung der Rankenaneurysmen, wie wir sie am Kopfe am häufigsten finden, an Traumen oder auch entzündliche Processe anschliesst. Virchow[1]) führt eine ganze Reihe solcher Fälle an. Meist hat es dabei den Anschein, als ob das Trauma nur den ersten Anstoss zur Entwicklung der Geschwülste gäbe und diese dann gewissermassen spontan, auch wenn der ursprüngliche Reiz zu wirken aufgehört hat, weiter wucherten,

---

[1]) D. krankh. Geschw., III, pag. 476. S. auch: Fischer, Beisp. v. traumat. Urspr. d. Geschw. Arch. f. kl. Chir. Bd. XII, pag. 855.

so wie echte Geschwülste. Nicht minder räthselhaft klingt die Geschichte der Entstehung mancher cavernöser Gefässgeschwülste. So berichtet Billroth[1]) von einem Falle von multiplen cutanen Cavernomen an der Hand, welche sich nach einer Pulverexplosion entwickelt hatten. Ueberall dort, wo ein Pulverkorn eingesprengt war, hatte sich ein kleines Angiom entwickelt. Und am gleichen Orte findet sich ein Cavernom am Vorderarm erwähnt, welches nach Fractur des Knochens sich gebildet haben soll. Ranke[2]) publicirt ausführlich einen Fall von Cavernom, das sich nach Trauma aus einer narbig geschrumpften Bursa präpatellaris entwickelt hat. Volkmann[3]) führt ein Cavernom der rechten Nymphe, welches sich nach mehreren schweren Entbindungen entwickelt hatte, auf das Trauma während derselben zurück (s. auch pag. 7).

Anm. Inwieweit solche Fälle für die von Rindfleisch ausgesprochene Hypothese der Entstehung von Gefässektasien und Gefässgeschwülsten im Gefolge von kleinzelliger Infiltration, dann narbiger Schrumpfung und Auseinanderzerrung der Gefässe sprechen und ob auch bei anderen nicht nach nachweisbaren Reizungen, sondern vermeintlich spontan entstandenen Gefässgeschwülsten dennoch ein gleicher Reizungszustand als Ursache ihrer Entstehung anzunehmen wäre, lässt sich wohl schwer entscheiden.

Trotz alledem ist jedoch bei der Mehrzahl der Gefässgeschwülste der Charakter wahrer und echter Geschwülste nicht zu verleugnen. Sie zeigen alle, wie die echten Geschwülste in ihrem Wachsthum keinerlei typischen Abschluss, ja es gibt Angiome, welche in ihrem schrankenlosen Wuchern an maligne Neubildungen erinnern; ganz ausnahmsweise gehen sie spontan und nicht in Folge von Entzündung und Eiterung zurück; es gibt endlich, wie bereits erwähnt, gewisse Mischformen von Geschwülsten, wo neben und gleichzeitig mit anderen Geschwulstbildungen (Enchondrom, Myxom, Fibrom,

---

[1]) Chirurg. Klin. Wien, 1871—1876, pag. 456.
[2]) Arch. f. kl. Chir., Bd. XXXIII, pag. 420.
[3]) Arch. f. kl. Chir., Bd. XV, pag. 573.

Lipom) Wucherung echten Angiomgewebes beobachtet wird.[1]) Man musste sich deshalb schon frühzeitig dazu entschliessen, auch die Angiome in die Reihe der echten Geschwülste zu stellen, ebenso wie gewisse, anfangs ebenfalls zweifelhafte Fälle von Fibromen und dergleichen.

In Bezug auf die erwähnten und ähnliche Fälle von Angiombildung direct im Anschlusse an äussere Reize ist vielleicht die Annahme berechtigt, dass wir nicht jede Gefässgeschwulst von vorneherein zu den echten Neoplasmen rechnen dürfen, sondern dass wir es hier eben mit Dingen zweierlei Art zu thun haben, so sehr auch die betreffenden Bildungen in ihrem anatomischen Baue einander gleichen mögen. Vielleicht sind das erwähnte Aneurysma cirsoideum ebenso wie das Cavernom der Bursa praepatellaris eben wirklich nur einfach Gebilde entzündlichen Ursprungs und keine echten Geschwülste ebenso wie eine hypertrophische Narbe nie ein Fibrom und eine hyperplastische Drüse nie ein Adenom ist.

Eine Form von Blutgefässgeschwülsten, welche am häufigsten am Halse zur Beobachtung gelangen, erregten seit jeher grosses Interesse, nämlich die sogenannten Blutcysten. Die Frage nach der Art und Weise ihrer Entstehung ist jedoch trotz vielfacher Behandlung des Gegenstandes noch immer nicht entschieden. Einer der ersten Fälle dieser Art wurde von Volkmann auf dem ersten deutschen Chirurgen-Congresse vorgestellt und dann im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. XV, pag. 568, epikritisch besprochen.

Anm. Einen ähnlichen Fall hat auch Billroth beobachtet (Chir. Kl., Zürich 1860—1867, pag. 195) und durch Punction mit nachfolgender Jodinjection vollständig geheilt. S. ferner O. Günther, Ueber Blutcysten des Halses etc. Deutsche Zeitschrift. f. Chir., VIII, pag. 451, J. Wolff, Berl. klin. Woch. 1884, pag. 60, und Schmidt, Blutcyste am linken Oberarme, Centralbl. f. Chir. 1889, pag. 874.

---

[1]) S. z. B. Billroth, Chir. Klin. Zürich, 1860—1867, pag. 253.

Während es in diesem Falle ziemlich klar ist, dass es sich um eine Bildung von Cavernomgewebe in der Wand der Vena jugularis selbst gehandelt hat und die Cystenhöhle nichts anderes war als das local erweiterte Lumen der Vene, sprechen die Befunde an anderen derartigen Cysten vielmehr dafür, dass es sich um ein Cavernom handelt, in welchem es durch Einschmelzen zahlreicher Septen zur Bildung von grösseren Hohlräumen gekommen ist. Die Ursache dieses Schwundes der Septa ist freilich meist unklar. In manchen Fällen scheint sie in einem Trauma, oft auch einem therapeutischen Eingriffe mit der folgenden entzündlichen Reizung zu liegen. Die vollständige Abschliessung der Hohlräume von der Blutbahn und die secundären Veränderungen des Blutes in den Höhlen scheint denselben Entstehungsgrund zu haben. Volkmann berichtet an gleicher Stelle auch von einem solchen Falle (cystisch entartetes Cavernom der rechten Nymphe nach schweren Entbindungen, s. pag. 5) und ist der Meinung, dass es durch die traumatischen Einflüsse bei den Entbindungen zuerst zur Bildung von Cavernomgewebe und dann aus demselben Grunde zur Entstehung von Cysten in demselben gekommen sei. Er erwähnt zugleich auch, dass schon Bell und Broca und später Lücke Gleiches beobachtet haben und auch an gesunden Venen eine analoge Abschnürung und Cystenbildung im Gefolge traumatisch-entzündlicher Reize vorkomme (Paget, Virchow[1]). Auch an einem Falle der Klinik (Krankengesch. Nr. 26) fand man in einem excidirten Cavernom der linken Bauchgegend zahlreiche, mit Blut oder serös-hämorrhagischer Flüssigkeit gefüllte Cysten. Die immer von neuem recidivirende Geschwulst war schon zweimal vorher excidirt worden.

Vielfach wurden jedoch andere Ansichten über die Entstehung solcher Blutcysten ausgesprochen, welche auch oftmals begründet sein mögen. Nach einer derselben können

---

[1]) Gesamm. Abhandl., pag. 298, 301. Experim. Erzeug. e. Blutcyste an d. V. jug. e. Hundes, welche nach Punction und Jodinj. seröse Flüsse enthielt.

Lymphcysten oder am Halse Kiemengangcysten secundär mit Blutgefässen in Communication treten und so ihren Inhalt von Lymphe gegen Blut austauschen.[1]) Noch leichter wäre vielleicht die Bildung der Blutcysten zu erklären nach der von Virchow[2]) freilich mit Erfolg bekämpften Theorie der Entstehung der Blutgefässgeschwülste überhaupt, wie sie Rokitansky[3]) ausgesprochen hat und nach welcher sich die Angiome ursprünglich von dem Gefässsystem ganz getrennt entwickeln und auch das Blut in ihnen ein autochthones Product des betreffenden Gewebes ist. — Sicher ist nur das Eine, dass solche Blutcysten, wenn sie mehr weniger normales Blut enthalten, mit dem Gefässsysteme in Communication stehen oder doch noch kurz vorher gestanden haben müssen. Die Zeit, innerhalb welcher solches in abgeschlossenen Säcken befindliches Blut flüssig bleibt, kann freilich manchmal eine auffallend lange sein, und zwar dann, wenn das die Bluträume begrenzende Gewebe vollkommen gesund ist. Dort, wo die Gefässwände erkrankt sind, wie in den Aneurysmen atheromatöser Arterien, tritt hingegen sehr früh selbst im strömenden Blute Gerinnung ein. Wie auffallend lange sich hingegen Blut auch ausserhalb des Gefässsystems im Zellgewebe flüssig erhalten kann, zeigte besonders eclatant ein vor kurzer Zeit an der Klinik Billroth beobachteter Fall von Hämatom am Kopfe.

Ein 15jähriger Bursche war im November 1892 auf den Schädel gefallen. Am nächsten Tage bemerkte er in der Gegend des rechten Tuber parietale eine circa nussgrosse, etwas schmerzhafte Geschwulst, deren Empfindlichkeit jedoch bald schwand, so dass Patient gar nicht mehr darauf achtete. Erst Ende Jänner fiel ihm an gleicher Stelle eine fast doppelt so grosse, etwas flachere,

---

[1]) Busch, De nex. int. hygr. cyst. cong., tum. cav. et cyst. sanguin. interced. Bonn, 1856. — Gluck, Ueber Blutcysten d. seitl. Halsgegend. (Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 5.) — S. hierüber auch C. Bayer, E. Beitrag z. Hist. u. Pathogen. d. Blutcysten d. Halses. Zeitschr. f. Heilk. 1890, 1.

[2]) Virchow's Archiv 1851, III, pag. 446, und 1854, VI, pag. 537.

[3]) Handb. d. path. An. 1846, Bd. I, pag. 206. — Ueb. d. Entwickl. d. Krebsgeschw. . . . ., Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wiss., VIII, 1852.

weiche Geschwulst auf, bei deren Punction sich Blut entleert haben soll. Nach einigen Tagen wuchs jedoch die Geschwulst zu ihrer früheren Grösse heran. Dieselbe fluctuirte deutlich, war nicht compressibel und zeigte keinerlei Pulsation. Am 23. Februar 1893, also drei Monate nach dem Trauma, nahm Hofrath Billroth die neuerliche Punction vor und entleerte 5 bis 6 Cubikcentimeter dicken, dunkelrothen Blutes. Unter dem Mikroskope zeigte dasselbe theils wohl erhaltene, theils verblasste, sternförmige, geschrumpfte Blutkörperchen. Daneben die seröse Flüssigkeit durch Hämoglobin roth gefärbt. Kleine, verfettete Detritusmassen.

III. Die Blutgefässgeschwülste zerfallen nach ihrem anatomischen Bau in drei Formen, welche sich nach ihrem allgemeinen Verhalten am besten in Analogie stellen lassen mit den drei Arten von Blutgefässen: Arterien — Aneurysma racemosum, Capillaren — teleangiektatische Gefässgeschwülste, Venen — Cavernome.

Anm. S. hierüber auch J. Duncan, Observ. on the surg. diseases of the vasc. syst. Edinb. med. J. 1885, XI.

Gewissermassen die Grundform aller drei, im Anschluss an welche sich unter Umständen die beiden anderen entwickeln können, stellen die aus Capillaren und an Stelle von Capillaren sich entwickelnden Geschwülste dar und werden gewöhnlich als Teleangiektasie (ein zuerst von Carl Graefe [Angiektasie, Leipzig, 1818] gebrauchter Name), respective Angioma simplex s. plexiforme bezeichnet. Die typische Form derselben ist eine Art von Muttermälern, das sogenannte Feuermal, Naevus vasculosus s. teleangiectodes, auch flammeus. Gerade bei diesen Formen tritt oft der Geschwulstcharakter gar nicht in den Vordergrund, es sieht meist so aus, als ob die Stelle ihres Sitzes (meistens die unbehaarte Haut) nur von der Teleangiektasie substituirt oder in sie umgewandelt wäre, »als ob die Haut mit Tinte übergossen wäre« (Kaposi). Greift die Geschwulst in die Tiefe, so kann auch hier ohne eigentliche Tumorenbildung dieselbe alle Gewebe diffus durchsetzen. Oder es bilden sich eigentliche Geschwülste, auf welche man dann auch den Namen Angioma simplex beschränkt hat. Prominirten die-

selben einigermassen, so hat man sie besonders früher auch als Fungus teleangiectodes bezeichnet.

Aus einer solchen teleangiektatischen Gefässgeschwulst kann sich nun nach Virchow die zweite und am häufigsten zur Behandlung kommende, daher auch wichtigste Form der Gefässgeschwülste, nämlich der Tumor cavernosus, Angioma cavernosum, das Cavernom entwickeln.

Anm. Der Name »cavernös« ist von J. Fr. Meckel [Handb. d. path. Anat., Leipzig 1818] in Deutschland eingeführt worden. Die Franzosen nennen diese Geschwülste seit Dupuytren Tumeurs érectiles.

Nach Virchow ist der Vorgang der Entstehung eines Cavernomes aus einem Angioma simplex derart, dass z. B. ein Individuum bei seiner Geburt einen Naevus hat und aus diesem sich verschieden rasch ein cavernöses Angiom bildet, indem die Wucherung und Schlängelung der Capillaren immer mehr zunimmt, das Zwischengewebe immer mehr schwindet, bis endlich die Gefässschlingen einander berühren. Schliesslich schwinden unter dem Drucke der Blutsäule die trennenden Septa, und es entsteht ein vielräumiges Maschengewebe, welches im Corpus cavernosum penis, in dem Schwellgewebe an den Nasenmuscheln und dergleichen ihr physiologisches Paradigma hat.

Anm. Auch andere Gewebe im gesunden Menschen erinnern an diese Geschwülste, so gewisse Einrichtungen, wie die Sinus cavernosi im Gehirn, ja in gewisser Beziehung auch die Milz, weshalb Heusinger die Cavernome als »Splenoïde« und Andral sogar als »accidentelle Milzen« bezeichnet hat.

Nach klinischen Beobachtungen scheint jedoch diese Ansicht über die Art der Entstehung von Cavernomen aus einfachen Angiomen nicht stichhältig zu sein, sondern sich auf den Werth einer Hypothese zu beschränken. S. Billroth, Unters. üb. d. Entwickl. d. Blutgef. pag. 78.

Die dritte Form von Blutgefässgeschwülsten, nämlich derjenigen arteriellen Charakters, wird repräsentirt durch das Aneurysma racemosum. John Bell hat auch diese Form

als Aneurysma per anastomosin bezeichnet. Breschet nannte sie Aneurysma verum cylindricum und zum Unterschiede vom Aneurysma varicosum Aneurysma cirsoides. Dupuytren nennt sie Varix arterialis und Cruveilhier Aneurysma serpentinum. Wir haben es hier mit der seltensten Form von Gefässgeschwülsten zu thun, und zwar mit einer solchen, deren Geschwulstcharakter man am meisten und auch am ehesten noch mit Erfolg bestritt. Dieselbe entsteht durch diffuse Erweiterung und Schlängelung sämmtlicher Aeste einer bestimmten Arterie, meist am Kopfe oder an einer Extremität, wodurch das ganze Gebiet derselben in eine pulsirende Geschwulst umgewandelt wird, welche sich dann wie ein Knäuel von Regenwürmern anfühlt. Die Geschwulstbildung beschränkt sich immer genau auf das Gebiet einer bestimmten Arterie und tritt nicht multipel an verschiedenen Stellen des Körpers auf, obwohl wir bei Virchow[1]) einen höchst interessanten Fall Cloquet's citirt finden, wo nicht allein die Arteria brachialis mit ihren Aesten, sondern fast sämmtliche Arterien des Körpers aneurysmatische Erweiterungen trugen. Manchmal besteht eben eine allgemeine Disposition zu solchen Ektasien der Arterien entweder im ganzen Körper oder besonders den Arterien des Beckens, der Milz, der Schilddrüse (Struma aneurysmatica) u. dgl.

---

[1]) D. krankh. Geschw., III, pag. 480.

Krankengeschichten.

Bevor wir zum eigentlich klinischen Theil übergehen, sei es gestattet, eine Reihe von Krankengeschichten in möglichster Kürze vorauszuschicken. Es betreffen dieselben seit dem Jahre 1877 wegen Blutgefässgeschwülsten an der Klinik Billroth in Behandlung gestandene Patienten. Wegen des diagnostischen Interesses wurden auch einige Fälle aufgenommen, die andere Geschwülste betrafen, jedoch vor der Operation wegen ihres Gefässreichthums und ihrer sonstigen Eigenschaften ganz den Eindruck von Blutgefässgeschwülsten machten.

Indem wir hier nur diejenigen Krankengeschichten wiedergeben, welche aus irgend einem Grunde ein besonderes Interesse verdienen, verweisen wir betreffs der übrigen auf die aus ihrer Gesammtheit sich ergebenden Bemerkungen über klinisches Verhalten, Vorkommen, Wachsthum etc.

1. Tumor cavernosus buccae sinistrae.

12jähriges Mädchen, welches angeblich erst seit drei Jahren in der linken Wange eine langsam wachsende Geschwulst hatte. Dieselbe war circa taubeneigross. An der linken Oberlippe fand sich eine kleinere. Beide auf Druck sich verkleinernd. In der Schleimhaut der linken Wange zahlreiche Venenektasien, ebenso am harten und weichen Gaumen, sowie aussen am unteren Augenlide und der Schläfe. August 1886 wurden nun viermal Ignipuncturen mit dem Paquelin'schen Fistelbrenner vom weichen Gaumen und der Wangenschleimhaut aus vorgenommen, und Patientin in bedeutend gebessertem Zustande entlassen, indem sich z. B. auch die Ektasien am Augenlide und der Schläfe zurückgebildet hatten. In den folgenden Jahren begann jedoch die Ge-

schwulst in der Wange zu wachsen. Die Haut über derselben noch vollständig unverändert. Im Munde reichte die Angiombildung nach rückwärts bis an den Arcus palato-pharyngeus. Am 6. Juli 1891 wurde nun durch einen bogenförmigen, vom Ohr bis zum linken Mundwinkel reichenden Schnitt die Geschwulst unter starker Blutung excidirt. Gegenwärtig gibt Patientin an, dass die Geschwulst besonders in der Gegend unter dem Jochbein wieder etwas gewachsen sei. Beim Bücken, sowie bei Erregung (Weinen, Aerger etc.) schwelle sie noch mehr an. Es besteht leichte linksseitige Facialisparese. In der linken Hälfte der Oberlippe am Mundwinkel findet sich ein haselnussgrosser, ziemlich harter, auf Druck etwas schmerzhafter Knoten, unter dem Jochbogen eine taubeneigrosse, weiche, comprimirbare Geschwulst. Aeussere Haut bis auf die Narbe normal. Am linken oberen und unteren Augenlide je ein kleines Cavernom. Die ganze Wangenschleimhaut wulstig, narbig, mit bläulichen Knötchen, ebenso der weiche Gaumen. Oberflächlich in der Schleimhaut mehrere hellrothe Teleangiektasien.

2. Tumor cavernosus buccae dextrae. (Siehe Abbildung Fig. 4 auf Tafel I.)

Das 2jährige Mädchen bekam im zweiten Lebensmonate in der rechten Fossa canina einen kleinen, kaum erhabenen, leicht bläulichgrauen Fleck, der rasch an Grösse zunahm. Bei der Aufnahme fand sich die ganze rechte Wangengegend von einem weichen, schwammigen, bläulichgrauen Tumor eingenommen, der vom Canthus internus palpebrae über Wange und rechten Nasenflügel hinabreichte bis zum Unterkieferrand. Die Nase selbst war durch denselben stark nach links, der rechte Nasenflügel und Mundwinkel nach abwärts gedrängt. Die Haut zeigte an der Oberfläche zahlreiche, stecknadelkopfgrosse, vielfach confluirende, lebhaft kupferrothe, auf Druck nicht verschwindende Flecken. In der rechten Schläfe- und Stirngegend stark erweiterte Hautvenen. Am 5. Juni 1885 wurde nun nach mehreren percutanen Umstechungen in der Peripherie der Geschwulst ein möglichst grosser Streifen aus ihrer ganzen Dicke excidirt. Ziemlich starke Blutung. Naht. Nachträglich Eiterung und Heilung theilweise per secundam intentionem. Die Geschwulst ist bis heute nicht recidivirt. Das rechte untere Augenlid ist jedoch durch die tiefe Narbe ziemlich stark ektropionirt.

3. Cavernoma buccae sin. Excision mit nachfolgender Facialislähmung und Speichelfistel.

Angeborener, gänseeigrosser Tumor, Haut und Schleimhaut darüber unverändert. Bei der Excision am 25. Mai 1882 durch einen Schnitt quer über die Wange konnte leider der Nervus facialis und der Ductus Stenonianus mit den anliegenden Theilen

der Parotis nicht geschont werden. Die Blutung war dabei eine geringe. Patient verliess das Spital mit Lähmung des unteren Facialisgebietes und Speichelfistel.

4. Cavernoma buccae sinistrae. Acupressur durch lange Goldnadeln, mit Seidenfäden umwickelt.

Die 24jährige Patientin soll erst seit 6 Jahren die Entwicklung einer Anschwellung der linken Wange vom Mundwinkel aus bemerkt haben. Seit einem Jahre war dieselbe schmerzhaft. Im Mai 1888 wurde von Hofrath Professor v. Dittel vom Munde aus ein Knoten mit Sicherheitsnadeln umstochen und durch darunter angelegte elastische Ligaturen abgeschnürt. Nach einer starken Nachblutung, die mit dem Paquelin gestillt wurde, fiel der Knoten am 29. Mai ab. — Bei der Aufnahme der Patientin in die Klinik war die ganze linke Wange zwischen Auge, Ohr, Mund und Kinn umgewandelt in einen sehr gut comprimirbaren Tumor mit normaler Hautbedeckung. In der Wangenschleimhaut vorne eine lineare Narbe, dahinter ein haselnussgrosser, bläulicher Wulst. Am 10. Juli 1888 führte Hofrath Billroth von aussen eine grössere Zahl von langen Goldnadeln durch die Hauptmasse der Geschwulst und umwickelte beide hervorstehenden Enden je einer Nadel unter mässigem Druck mit Seidenfäden nach Art einer umschlungenen Naht. Keine Blutung. Entfernung der Nadeln und Fäden nach sechs Tagen. Nach vorübergehendem Fieber und Erscheinungen von Pyämie wurde Patientin gebessert entlassen. — Gegenwärtig soll ihr Zustand jedoch wieder derselbe sein, wie früher.

5. Tumor sarcomatosus buccae sinistrae.

Bei dem 6monatlichen Mädchen zeigte sich angeblich seit vier Monaten rasch zunehmend die rechte Wange bis über den Unterkieferwinkel verdickt, die Haut darüber stellenweise bläulich durchscheinend und von ektatischen Gefässen durchzogen. Das Ganze nicht comprimirbar und diffus ausgebreitet. Nur nach rückwärts gegen das Ohr ragte ein kleiner Knoten, gebildet von einer bluthältigen Cyste, zapfenartig vor. Am 24. September 1889 Incision darüber. Man stiess in der Tiefe unter der Parotis auf ein sehr blutreiches, sarkomatöses Gewebe. Naht, Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab Rundzellensarkom.

6. Cavernoma buccae et labiorum. — Ignipunctur mit starker Blutung und Nachblutung.

Patient, 9 Jahre alt, hatte sein Leiden seit der Geburt. Ausser der Entstellung klagte er über schmerzhafte Anschwellung der Wange, besonders im Winter bei Kälte. Die ganze linke Gesichtshälfte geschwellt und bläulich gefärbt. Durch die Verdickung der Weichtheile um den linken Mundwinkel hatte der Mund ein

fast schnautzenartiges Aussehen. Die Schleimhaut der Wange blauschwarz verfärbt. Am harten Gaumen links ektatische Venen. Am 26. Juni 1885 erste Stichelung der Wange von der Schleimhautseite aus. Wegen starker Blutung musste in der Oberlippe und am Mundwinkel je eine Klemme angelegt werden, welche die ganze Dicke der Weichtheile fasste. Am 9. Juli 1885 wurde die Stichelung wiederholt und die Blutstillung durch Digitalcompression und Anlegen einer Wölfler'schen Darmklemme durch vier Stunden erzielt. Neuerliche Ignipuncturen am 14. und 23. August. Nach der letzten Operation kam es am 4. September zu einer ziemlich intensiven Nachblutung aus der linken Oberlippe, welche durch Umstechungen gestillt werden musste.

7. Cavernoma labii super. sin. et palati.

Ein 11jähriger Knabe hatte schon bei der Geburt ein kleines Angiom am linken Mundwinkel, welches allmählich wuchs, so dass nunmehr bei der Spitalsaufnahme die Oberlippe bedeutend verdickt und verunstaltet war. Haut und Schleimhaut sowohl der Lippe als der Wange zeigten blaue Flecken, welche sich auf Druck comprimiren liessen. An der linken Hälfte des harten Gaumens flache, rundliche, bis erbsengrosse Protuberanzen, ebenfalls leicht comprimirbar. Die linke Tonsille ebenfalls etwas vergrössert. Am 14. Mai 1884 wurde nun die erkrankte Oberlippenhälfte von der Schleimhautseite her ignipunctirt (Paquelin) und diese Stichelung am 5. November 1884 wiederholt. Dieses zweite Mal wurde gleichzeitig aus der linken Wange ein etwa linsengrosser Venenstein excidirt. Patient verliess in gebessertem Zustande die Klinik. Vor kurzem theilte sein Vater jedoch mit, dass nachträglich noch das Angiom so weit geschwunden sei, dass man jetzt am Patienten gar nichts Krankhaftes oder Entstellendes mehr merke.

8. Rechtsseitiges Cavernom der Oberlippe, Nase, Wange und beider Augenlider, in der Schleimhaut des Mundes bis an die Spitze des Velum reichend.

Der 17jährige Patient hatte bei der Geburt eine leichte Schwellung und bläuliche Verfärbung der rechten Oberlippe und Nase. Dieselbe wuchs allmählich zur genannten Ausdehnung heran. Die Oberlippe kolossal vergrössert und unförmig. Die Haut über der Geschwulst stark verdünnt und dunkelblau gefärbt. Das Cavernomgewebe nirgends gegen die Umgebung deutlich abgegrenzt und auf Druck leicht zu verkleinern. Am 21. Juni 1880 wurde das erste Mal eine ausgiebige Stichelung der rechten Oberlippe mit dem spitzen Paquelin-Brenner in Chloroformnarkose vorgenommen, nachdem behufs Stillung der Blutung an beiden Mundwinkeln Pinces hémostatiques angelegt worden waren. Trotzdem war selbe

so bedeutend, dass noch mehrere Pinces an verschiedenen Stellen angelegt werden mussten. Stichelung des oberen Augenlides. Als die Pinces am nächsten Tage entfernt wurden, trat abermals eine heftige Blutung ein, welche durch Aufdrücken von Penghawar Djambi gestillt wurde. Später stellte sich Fieber mit erysipelatöser Röthung des Gesichtes und Hautnekrose an der Stelle der Ignipuncturen ein, endlich stiessen sich grössere, necrotische Partien aus der ganzen Dicke der Oberlippe ab. Erst am 13. August konnte die zweite Operation vorgenommen werden, bestehend in Stichelungen (Paquelin) des weichen Gaumens. Eine blutende Stelle musste mit einer Klemme gefasst werden. Auch hier kam es nachher zur Ausstossung einiger nekrotischer Theile. Am 21. September wurde die Wange und Lippe von der Schleimhautseite aus ignipunctirt. Es stellte sich Fieber mit leichtem Erysipel ein. Am 24. October wurde endlich die vierte und letzte Ignipunctur an Lippe, Wange und unterem Augenlide vorgenommen. Nach neuerlicher Abstossung nekrotischer Partien am Lippenrande konnte Patient am 17. November geheilt entlassen werden. Alles Angiomgewebe war verschwunden, Patient trug nur ausgedehnte Narben im Gesicht.

9. Cavernoma buccae sinistrae et linguae. Ignipunctur nach Ligatur der Arter. lingual. sin.

Der 28jährige Mann trug bei seiner Geburt einen bläulichen Fleck an der linken Wange, welcher vom achten Lebensjahre an sich zu einer Geschwulst entwickelte. Nach einer Excision im 18. Jahre recidivirte dieselbe, gleichzeitig war seither auch eine Schwellung in der Zunge aufgetreten. Bei der Aufnahme zeigte sich nun die ganze linke Wange geschwellt bis zum Unterkieferrande herab. Die äussere Haut schimmerte an mehreren Stellen bläulich durch. Die linke Zungenhälfte auf das Doppelte vergrössert und dunkelblau gefärbt. Sowohl die Schwellung der Wange als der Zunge liess sich durch Druck verkleinern. Am 28. März 1881 wurde nun vorerst die linke Arteria lingualis ligirt, wobei eine starke Dilatation aller Venen im Operationsfelde auffiel. Nachher wurden in die Zunge circa 60 Paquelinstiche geführt, ohne alle Blutung. Die Heilung erfolgte unter ziemlicher Schwellung der Zunge und Abstossung nekrotischer Theile. Am 9. April 1881 wurde die ganze Wange, sowohl von aussen als von innen ignipunctirt. Gelegentlich einer zweiten Spitalsaufnahme des Patienten wurden Zunge und Wange noch einmal sowohl von aussen als von innen unter geringer Blutung mit dem Paquelin-Brenner gestichelt und Patient gebessert entlassen. Die eingezogenen Erkundigungen über das jetzige Befinden desselben blieben erfolglos.

10. Angioma cavernosum labii inferioris. Diagnose: Schleim- oder Lymphcyste.

17jähriger Bursche, welcher seit drei Jahren an der linken Unterlippe eine langsam wachsende, haselnussgrosse, auf Druck etwas comprimirbare Geschwulst trug. Die Schleimhaut schimmerte an einer Stelle bläulich durch. Die Geschwulst wurde am 1. Juni 1880 nach Spaltung der Schleimhaut stumpf ausgelöst und ihre Basis mit der Schere durchtrennt. Erst die genauere Untersuchung des excidirten Stückes ergab die richtige Diagnose auf Cavernom.

11. Cavernoma in regione temporali. Exstirpation nach Anämisirung mittels Esmarch'scher Binde. (Siehe Abbildung Fig. 1 auf Tafel III.)

9jähriger Knabe, welcher einen seit der Geburt bestehenden, langsam gewachsenen, nunmehr faustgrossen, halbkugelig auf der Gegend der rechten Schläfe- und Stirnseite aufsitzenden Tumor trug. Die Haut über demselben schimmerte etwas bläulich durch. Tumor auf Druck etwas schmerzhaft und comprimirbar. Ein Knochenwall an der Basis nicht sicher nachweisbar, jedoch wahrscheinlich. Es wurde eine diagnostische Punction vorausgeschickt und Blut entleert. Am 4. Februar 1889 unternahm Hofrath Billroth die Operation. Vor allem wurde behufs Anämisirung eine zweiköpfige Esmarch'sche Binde um den Kopf in Touren angelegt, welche von unterhalb dem rechten Ohre über das rechte Auge und das linke Scheitelbein verliefen. Elliptischer Schnitt durch die Haut, worauf der Tumor alsbald collabirte und mit Leichtigkeit exstirpirt wurde. Die Blutung war eine sehr geringe, und nur aus Lücken des an dieser Stelle muldenförmig vertieften Schädeldaches blutete es stärker. Vollständige Heilung nach 14 Tagen. — Gegenwärtig trägt Patient nur eine Narbe, welche durch die Haare fast ganz verdeckt wird. Auf der rechten Augenbraue eine kleine, nicht wachsende Gefässgeschwulst.

12. Angioma in regione glabellae. Excision nach percutaner Umstechung der Circumferenz mittels Knopfnähten und Acupuncturnadeln.

Der 18 Wochen alte Knabe trug bei der Geburt zwischen den Augenbrauen in der Haut ein stecknadelkopfgrosses, rothes Pünktchen, welches rasch zu einem $^1/_2$ pflaumengrossen, etwas comprimirbaren Tumor heranwuchs. Am 30. März 1889 excidirte Assistent Dr. v. Eiselberg den erkrankten Theil der Haut sammt dem darunter gelegenen Tumor bis auf den Knochen, nachdem in der ganzen Peripherie desselben theils einfache percutane Umstechungen mittels gewöhnlicher Seidenknopfnähte gemacht, theils Goldnadeln durchgestochen waren, um welche nach Art der umschlun-

genen Naht Seidenfäden gewickelt wurden. Die Blutung während der Excision war eine minimale. Nach Verschluss des Substanzverlustes mittels tiefer Knopfnähte wurden Nadeln und Umstechungsnähte sofort entfernt. Heilung.

13. Tumor cavernosus palpebrae superioris dextrae.

Das 3 Monate alte Mädchen bekam mit neun Wochen eine gleichmässige Anschwellung des rechten oberen Lides. In den letzten sieben Wochen entstand daraus eine rasch wachsende, bläulich durch die Haut schimmernde Geschwulst, welche endlich so weit prominirte, dass das rechte Auge gar nicht mehr geöffnet werden konnte. Die Geschwulst liess sich auf Druck leicht verkleinern. Das Kind trug ausserdem einen Naevus vasculosus über der rechten Scapula und Pigmentflecken an beiden Unterschenkeln. Am 31. December 1885 wurde nach Umstechung der äusseren Partie des oberen Lides die Geschwulst ohne Blutung kauterisirt (mit dem Paquelin'schen Fistelbrenner). Einige der kauterisirten Stellen stiessen sich nachträglich ab. — Heute hat das Kind nur eine kleine, kaum sichtbare Narbe unter der rechten Augenbraue.

14. Cavernoma orbitae dextrae. Exstirpation mit Enucleation des Bulbus.

Bei der 19jährigen Patientin soll seit zehn Jahren das rechte Auge allmählich immer mehr vorgetreten sein. Seit etwas mehr als einem Jahre bestanden heftige Schmerzen in der rechten Stirnhälfte mit rasch zunehmendem Exophthalmus und stechenden Schmerzen im rechten Auge. Das Sehvermögen soll nicht gelitten haben. Beide Lider stark verdickt. Zwischen Bulbus und inneren Augenlidrändern prominirte eine dunkelrothbräunliche Masse. Auch der übrige Theil der Bindehautsäcke mit Ausnahme der Gegend des äusseren Augenwinkels von einer gleichen Masse vorgetrieben. Dieselbe pulsirte nicht. Ophthalmoskopischer Befund negativ, Sehvermögen ungestört. Am 26. Juli 1889 musste Professor Fritz Salzer, nachdem er von einem Schnitte sowohl durch das obere als untere Augenlid vergeblich versucht hatte, die Angiommassen von der Orbitalwand und dem Bulbus abzulösen, letzteren enucleiren, um die ganze Augenhöhle gründlich vom Angiomgewebe zu säubern. Nach zwei Jahren fand sich Patientin wiederum an der Klinik ein und zwar nicht wegen Recidive, sondern wegen starker, spontaner Schmerzen in der Orbita, wegen welcher am 3. Juli 1891 die Ausräumung alles Narbengewebes mit Entfernung der inneren knöchernen Orbitalwand und Eröffnung der Stirn- und Nasenhöhle vorgenommen wurde. Seither sind die Schmerzen geschwunden, und Patientin ist auch bis heute vollkommen recidivfrei.

15. Angioma nasi. Ignipunctur nach Umstechung.

7 Monate altes Mädchen. Die ganze Nasenspitze seitlich bis zum Ansatze der Flügel und oben bis zum knöchernen Nasengerüste umgewandelt in einen blaurothen, durch Druck leicht zu verkleinernden Tumor, der, angeboren, in den letzten Monaten rasch gewachsen war. An der Nasenspitze auch einige oberflächliche, hellrothe Teleangiektasien in der Haut. Am 5. April 1885 wurden nun vor allem am Septum und seitlich an der Basis der Nasenflügel drei Umstechungen ausgeführt und dann der Tumor mit dem spitzen Paquelin ausgiebig punctirt ohne Blutung. — Auf eine Anfrage wurde kürzlich mitgetheilt, dass die Nase fast normal aussehe, nur in der Kälte werde sie ein wenig blau.

16. Angioma nasi. (Siehe Abbildung Fig. 6 auf Tafel I.)

19monatlicher Knabe, welcher seit seiner Geburt einen kleinen rothen Fleck am Septum narium trug. In den ersten Lebensmonaten zeigten sich darauf auch ähnliche Flecken an der Nasenspitze. Seit einem Jahre vergrösserte sich die Nasenspitze im Ganzen. Die Haut der Nase trug an verschiedenen Stellen hellrothe, auf Druck verschwindende Flecken. Die ganze Spitze war umgewandelt in eine rundliche, stahlblau gefärbte, comprimirbare Geschwulst, die nach oben bis ans knöcherne Gerüst der Nase reichte. Nasenschleimhaut vollkommen frei. Am 25. Juni 1885 mehrfache Punction mit dem Paquelin. Heilung.

17. Aneurysma cirsoideum auriculae sin. et capitis.

Der 19jährige Bursche zeigte eine bedeutende Verdickung des linken Ohres, sowie seiner Umgebung überall auf circa 3 *cm* hin. Die Haut war lebhaft roth injicirt. Der Zustand bestand seit der Geburt und hatte sich seither langsam verschlimmert. Die ganze erkrankte Partie pulsirte und liess sich durch Druck ein wenig verkleinern. Einen Monat vor der Aufnahme spontane Blutung aus der Geschwulst. Am 13. März 1879 wurde nach percutaner Umstechung und Ligatur der Arteria auricularis posterior eine Stichelung der Gegend besonders hinter dem Ohre mit dem Paquelin'schen Spitzbrenner vorgenommen. Bedeutende Nachblutung, welche sich mehrmals wiederholte und durch Ligaturen, den Paquelin und Penghawar Djambi gestillt werden musste. Nachher bildete sich allmählich ein zwei thalergrosser Substanzverlust hinter dem Ohre. Das Aneurysma sehr verkleinert. An den operirten Partien liess sich keine Pulsation mehr nachweisen, sondern nur in der Umgebung. Am 14. Mai 1879 wurden zwei percutane Umstechungen und Ligaturen von zwei grossen, pulsirenden Gefässen nach hinten und oben vom Ohre vorgenommen und Patient am 20. Mai ohne jede nachweisbare Pulsation entlassen. — Im

Jahre 1884 kam er nun wieder. Das linke Ohr war wieder vergrössert, blauroth, ober und hinter dem Ohre fanden sich flache, blaurothe Gefässgeschwülste. Dieselben waren bald nach seinem letzten Spitalsaufenthalte langsam herangewachsen. Am 9. Juni 1884 wurde nun die ganze erkrankte Partie circulär umschnitten, die reichliche Blutung durch Ligaturen gestillt. Die Durchtrennung aller zu- und abführenden Gefässe sollte eine Verödung der Geschwulst herbeiführen. Nach fünf Tagen bereits konnte Patient zur ambulatorischen Behandlung entlassen werden. Vor Kurzem theilte Patient mit, dass er vollständig geheilt sei.

18. Angioma plexiforme ad nucham. Abtragung mit der Langenbeck'schen Blattzange und Paquelin.

Der 11 Monate alte Knabe zeigte bei der Aufnahme am 12. November 1877 ein vierkreuzerstückgrosses Angiom am Nacken, circa 1 *cm* über die Haut prominirend. Die Abtragung gelang ohne jede Blutung, nachdem die Geschwulst mit der Langenbeck'schen Blattzange abgeschnürt war. Neun Tage nach der Operation wurde Patient geheilt entlassen.

19. Angioma cavernosum linguae.

Die 3jährige Patientin hatte bei der Geburt am Mundboden links neben dem Frenulum linguae einen bläulichen Fleck. Seit zwei Jahren war derselbe zu einer Geschwulst herangewachsen, die endlich auch von aussen zwischen Zungenbein und Unterkiefer eine sichtbare Vorwölbung bewirkte. Diagnose: Ranula. Heilung nach zweimaligem Durchführen eines Fadens. Patientin suchte nun die Klinik auf wegen einer pflaumenkerngrossen, bläulich-rothen Geschwulst von drusig-papillärer Oberfläche auf der Mitte des Zungenrückens. Dieselbe hatte sich angeblich seit etwa acht Monaten gebildet. Am 31. März 1890 wurde dieselbe excidirt. — Gegenwärtig sieht man links unter der Zunge eine starke Wulstung und Verdickung der Schleimhaut, auf dem Zungenrücken links neben der Mittellinie zwei linsengrosse, harte, nicht comprimirbare Knötchen. Die untere Zungenfläche trägt an zwei Stellen bläulich durchschimmernde, auf Druck erblassende Flecken.

20. Cavernoma linguae. Excision nach beiderseitiger Lingualisunterbindung. (Abbildung Fig. 5 auf Tafel I. Vorgestellt in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 26. Mai 1893.)

Die 17jährige Patientin trug seit der Geburt einen kleinen, blauen Fleck auf der Zunge, welcher langsam und in letzter Zeit rascher wuchs. Die ganze Zunge schwoll manchmal an und war dann schmerzhaft. Seit einem Jahre bestand auch ein blauer Fleck auf der Unterlippe. Die Zunge war besonders in ihrem linken Antheil stark verdickt und dunkelblau gefärbt. Rechts an einer

Stelle ein deutlicher, mehr umschriebener, haselnussgrosser Knoten zu fühlen. Die linke Zungenhälfte fühlte sich sehr weich und flaumig an und liess sich auf Druck bedeutend verkleinern. Am 14. September 1892 führte Doc. Dr. v. Eiselsberg die Unterbindung beider Arteriae linguales aus, worauf aus der ganzen Länge des linken Zungenrandes ein Streifen von 1 *cm* Breite und aus der rechten Zungenhälfte an der Stelle des Knotens ein keilförmiges Stück excidirt wurde. Glatte Heilung. — Im Mai 1893 erschien Patientin wieder an der Klinik mit der Angabe, dass sich die bisher vollkommen normale und gut bewegliche Zunge seit circa sechs Wochen wieder zu vergrössern begonnen habe. Es wurden daher am 29. Mai neuerdings zwei schmale, möglichst tief greifende, elliptische Streifen an beiden Zungenrändern excidirt, worauf Patientin mit wieder normal grosser Zunge entlassen wurde.

21. Angioma linguae.

Bei dem 16jährigen Mädchen begann angeblich vor fünf Jahren die rechte Zungenhälfte sich zu vergrössern. Dieselbe zeigte sich auf das Doppelte verdickt durch einen das vordere Drittel der Zungenhälfte einnehmenden Tumor, der sich an der Mittellinie scharf abgrenzte. An der Zungenoberfläche vergrösserte Papillen und einzelne helle Bläschen. Der Tumor liess sich (Jänner 1881) mit dem Paquelin ohne besondere Blutung abtragen. Die mikroskopische Untersuchung desselben ergab überall grosse Hohlräume mit Blut oder geronnener Masse erfüllt. Viele derselben reichten bis in die Papillen hinein. Die Muskelbündel an einzelnen Stellen atrophisch. Viel geschrumpftes Bindegewebe. Es liess sich nicht nachweisen, ob man es mit einem Häm- oder Lymphangiom zu thun hatte.

22. Cavernom der Wangenschleimhaut. (Siehe Mikulicz J. und P. Michelson, Atlas der Krankheiten der Mundhöhle. Tafel XVI, Fig. 3.)

Die 20jährige Patientin bemerkte zuerst vor 12 Jahren einen schmalen, erhöhten Streifen in der Schleimhaut der rechten Wange entsprechend der Berührungslinie der oberen und unteren Zahnreihe. Vom 12. Lebensjahre an wuchs derselbe besonders in der Breite mit zeitweise stechenden Schmerzen in der Wange. Die Geschwulst kam oft beim Kauen zwischen die Zähne und blutete dann. Die rechte Backe zeigte sich von aussen mehr vorgewölbt ohne weitere Veränderung der Haut. Innen eine flache, kastaniengrosse Geschwulst unter der Schleimhaut der Backe, an einer Stelle bläulich durchschimmernd. Vorne am Mundwinkel zeigte dieselbe eine Excoriation, hinten polypenartige Wucherungen von normal rother Farbe. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche

mit Endothel ausgekleidete Hohlräume ohne Inhalt, mit derbem, zellenreichem Zwischengewebe. Schleimhautepithel stark verdickt. Die Geschwulst wurde im August 1885 dreimal ignipunctirt. — Vor Kurzem theilte Patientin mit, dass sie vollkommen geheilt sei und sie im Munde nichts mehr belästige.

23. Tumor cavernosus in regione pectorali sinistra.

Das $6^1/_2$ jährige Mädchen wurde geboren mit einem linsengrossen Fleck in der Mitte der vorderen Achselfalte. Derselbe wuchs langsam in der Fläche, in der Umgebung traten neue Flecke auf, und darunter bildete sich allmählich eine Geschwulst. Endlich fand sich längs des unteren Pectoralisrandes bis auf den Oberarm übergreifend ein bläulich durch die Haut durchschimmernder, comprimirbarer Tumor. Im Musculus deltoides ein schmerzhafter Knoten. Am 28. Februar 1890 wurde nun von Hofrath Billroth der am meisten prominirende Theil des Tumors längs des unteren Pectoralisrandes mit zwei grossen Péan'schen Klemmen abgeklemmt, darunter eine grosse Reihe von Fäden durchgezogen, aber noch nicht geknüpft und der Tumor über der Klemme abgetragen. Erst jetzt wurden die Fäden nach Abnahme der Klemmen geknüpft und der Verschluss der Wunde durch kleine Zwischennähte ergänzt. Gleichzeitig wurden einzelne kleine Teleangiektasien der umgebenden Haut paquelinisirt. Nach einiger Zeit hatten viele der tiefen Nähte durchgeschnitten, so dass die Wunde klaffte und durch Granulation verheilte. Am 13. April wurde von Professor Fr. Salzer der restirende Theil des Tumors, der inzwischen deutlich gewachsen war, mit Hilfe zweier, die Basis des Tumors comprimirender, 8 *cm* langer Bleiplatten (siehe Therapie, pag. 68) ohne Blutung abgetragen. Nach einer Woche wurden die Platten entfernt. Heilung per primam. Bald nachher zeigten sich jedoch neue Cavernomknoten in der Umgebung der Narben, sowohl herab bis auf den Oberarm, als bis auf die Mitte der Brust. Die ganze erkrankte Partie druckempfindlich und wenig comprimirbar. Am 27. November 1890 wurden von elliptischen Hautschnitten aus mehrere, grösstentheils nur aus thrombirten Gefässen bestehende Knoten bis in die Muskeln hinein excidirt. Ebenso wurde am 25. Februar 1891 am vorderen Rande des Musculus deltoides ein grösseres, ovales Stück von ähnlicher Beschaffenheit excidirt. Nach jeder Operation bildeten sich jedoch wieder neue Knoten, so dass am 11. Mai 1891 und 16. Mai 1892 noch ausgedehnte Excisionen (immer ohne irgend welche Methode der Anämisirung und trotzdem ohne wesentliche Blutung) vorgenommen wurden. Bei denselben konnte man jedoch constatiren, dass die Wucherungen cavernösen

Gewebes soweit an den Knochen und bis ans Schultergelenk heranreichten und in der Tlefe so durch alle Gewebe ausgebreitet waren, dass an eine radicale Entfernung derselben nicht gedacht werden konnte. — Vor Kurzem stellte sich Patientin wieder an der Klinik vor. Die ganze Gegend zwischen linkem Ellbogen und Mitte der Brust war von zahlreichen, zum Theile in die Tiefe reichenden Narben durchzogen. Neben denselben an vielen Stellen die Haut verdünnt, darunter theils fluctuirende, theils derb anzufühlende Knoten von verschiedener Grösse. In der Mitte der vorderen Achselfalte ein fast kindsfaustgrosser Tumor. Alle Geschwülste nur wenig oder gar nicht comprimirbar und etwas druckempfindlich. Der ganze Arm bedeutend schwächer und weniger gebrauchsfähig. Pat. wurde daher am 11. Mai 1893 neuerdings einer Operation unterzogen, indem von einem dem Pectoralisrande parallelen Schnitte aus die äusserst· dünne Haut nach oben und unten abpräparirt und alle cavernösen Geschwulstmassen möglichst radical bis tief in den Musculus pectoralis hinein excidirt wurden. Auch diesmal war die Blutung trotz Mangels aller Vorkehrungen gegen dieselbe sehr gering.

24. Angiosarcoma in regione mammae dextrae. Exstirpation mit Hilfe der kettenförmigen Naht.

Bei dem 9monatlichen Patienten hatte sich bald nach der Geburt ein kleines Feuermal in der rechten Mammagegend entwickelt, welches sich der Fläche nach ausdehnte. Darunter in der Tiefe wuchs ein bläulicher, auf Druck empfindlicher Tumor. Das Ganze war endlich zu einer mannsfaustgrossen, leicht comprimirbaren und gut abgegrenzten Geschwulst herangewachsen. Das etwas erhabene, dunkelrothe Feuermal mit höckeriger Oberfläche erblasste auf Druck. Unter der übrigen, normalen Haut grosse, bläulich durschschimmernde Venennetze. Die Brustwarze nach unten und aussen verschoben. Am 23. April 1888 wurde von Hofrath Billroth die Geschwulst mittels grosser Cystenklemmen möglichst emporgehoben und an der Basis in der Richtung von aussen nach innen eine grosse Uterusklemme angelegt. Unterhalb derselben wurden circa neun Knopfnähte, ähnlich wie die Glieder einer Kette, durch den künstlichen Stiel fest angelegt und so aller Blutzufluss aufgehoben. Abtragung des Tumors mit dem Messer oberhalb der Klemme, Abnahme dieser und Vereinigung der Hauträndер mittels fortlaufender Naht. (Fig. 13 auf Tafel III.) Nach vier Tagen Entfernung der tiefen Nähte. Nach Entfernung auch der oberflächlichen, fortlaufenden Naht trat im medialen Abschnitte eine kleine Dehiscenz ein. 16 Tage nach der Operation wurde der Patient geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors

ergab: Spindelzellensarkom, von sehr zahlreichen, netzartig angeordneten Gefässen durchsetzt. — Ueber das weitere Schicksal des Patienten konnte leider nichts in Erfahrung gebracht werden.

25. Naevus regionis hypochondricae dextrae.

Ein 14jähriger Knabe trug seit der Geburt einen das ganze rechte Hypochondrium einnehmenden Naevus verrucosus. Derelbes war in der Mitte stark pigmentirt, an den Rändern fanden sich mit klarem Serum gefüllte, bis haselnussgrosse, schmerzhafte Blasen. Unter dem Naevus eine comprimirbare Geschwulst. Am 7. Februar 1881 wurde derselbe an vielen Stellen ignipunctirt (Paquelin) und am 14. März ein zwei Finger breiter Ring vom Rande des Naevus verschorft. Patient wurde mit noch ziemlich grossem und prominentem Tumor entlassen.

26. Tumor cavernosus in regione lumbali sinistra. Excision mit Hilfe von Bleiplatten und kettenförmiger Naht (Billroth). (Siehe Hinterstoisser, Wien. Klin. Wochenschr. 1888, Nr. 18, und Abbildung Fig. 9 auf Tafel II.)

Der bei seiner ersten Aufnahme 2 Jahre alte Knabe bekam nach der Geburt in der linken Bauch- und Lendengegend eine grosse, zeitweilig an- und abschwellende Geschwulst. Die Haut darüber zeigte leicht cyanotische Färbung und über der Höhe derselben ein blaurothes Feuermal. Diese Gegend auf Druck schmerzhaft, die übrige Geschwulst gut comprimirbar. In der letzten Zeit hatte die ganze Geschwulst an Grösse noch zugenommen. Am 3. November 1887 führte nun Hofrath Billroth zum ersten Male die Excision mit Hilfe von zwei Bleiplatten aus. (Siehe Therapie, pag. 68.) Am 25. April 1888 wurde ein gänseeigrosser Tumor, der rückwärts zurückgeblieben war, von Hofrath Billroth ebenfalls zum ersten Male mit Hilfe einer Reihe von kettenförmig ineinander greifenden Knopfnähten excidirt. (Siehe Therapie, pag. 69.) Nach einem Jahre wurde das Kind mit heftigem Fieber und Schmerzen in die Klinik gebracht, nachdem es kurz vorher mit der kranken Lende auf eine Bettkante aufgefallen war. Daselbst war wieder eine deutliche, comprimirbare, bläulich durch die Haut schimmernde Geschwulst nachgewachsen, die auf Druck sehr empfindlich war. Am 22. März 1889 wurde nun die Geschwulst bogenförmig umschnitten und von der Thoraxwand abpräparirt. Dabei waren zwei Momente auffallend und interessant. Erstens stiess man bei dem Vordringen in die Tiefe auf zahlreiche, mit Blut oder blutig-seröser Flüssigkeit erfüllte Cysten, zweitens war, trotzdem ohne jede Methode der Blutstillung operirt worden war, die Blutung während der Operation eine auffallend geringe. Die Heilung erfolgte unter Eiterung und Fieber.

27. Tumor cavernosus in regione glutaeali sinistra, Excision. Tod an Sepsis. (Siehe Abbildung Fig. 10 auf Tafel III.)

15jähriger Bursche, welcher seit seiner Geburt ein Muttermal an der linken Gesässgegend hatte. In der letzten Zeit war dasselbe ziemlich rasch gewachsen. Zweimal hatte Patient nach dem Stuhle nicht unbedeutend aus dem After geblutet. Der Tumor hatte endlich die Grösse eines Kindskopfes erreicht. Die Haut darüber von ektatischen Gefässen durchzogen. Die Rectalschleimhaut war durch den Tumor stark vorgedrängt. Am 19. October 1886 wurde versucht, denselben nach Incision der Haut auszuschälen, wobei sich jedoch alsbald Ströme von Blut aus der Wunde ergossen. Rasches Anlegen eines Schlauches um die Basis der Geschwulst und Durchstechen langer Nadeln darüber. Excision der Geschwulst. Ligatur der grösseren Gefässe, zahlreiche tiefe, versenkte und oberflächliche Nähte. In das Rectum wurde ein starkes Drain eingeführt. Patient starb nach zwei Tagen unter acut septischen Erscheinungen.

28. Cavernoma manus sinistrae. (Siehe Hinterstoisser l. c.)

Der 19jährige Patient trug seit seiner Kindheit eine Anschwellung am Ulnarrand der linken Hand, entsprechend dem Metacarpus und den zwei ersten Phalangen des kleinen Fingers. Seit circa 8 bis 10 Wochen war dieselbe rascher gewachsen und begann durch die sonst normale Haut bläulich durchzuscheinen. Zeitweilig stechende Schmerzen in derselben. Die Schwellung fühlte sich derb an und zeigte keine Comprimirbarkeit. Die sonst normale Haut über derselben war stets feucht von Schweiss. Am 13. Juli 1887 wurde unter Esmarch'scher Blutleere der Tumor excidirt und der kleine Finger im Carpalgelenke enucleirt. Aus der Vola manus wurde noch ein Convolut von Venen exstirpirt. Ligatur aller sichtbaren Gefässe. Naht, Heilung fast vollständig per primam int. — Patient starb im Jahre 1889. Die Hand war bis dahin vollkommen gesund und brauchbar.

29. Angioma cavernosum manus sinistrae. (Siehe Billroth, Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 29. Mai 1891 und Fig. 11 auf Tafel III.)

Bei der 20jährigen Dienstmagd soll sich im vierten Lebensjahre das Angiom vom kleinen Finger aus zu entwickeln begonnen haben, weshalb derselbe vor zwölf Jahren amputirt worden war, zugleich mit Exstirpation mehrerer Angiomknötchen in der Umgebung. Bald trat jedoch Recidive auf, so dass endlich fast die ganze Hand von Angiomknoten durchsetzt war (siehe Abbildung).

Am 2. Juni 1891 excidirte Hofrath Billroth an vielen Stellen der Hand Angiomknötchen, welche Excisionen später noch viermal wiederholt wurden. Trotzdem wuchsen am zweiten und dritten Finger zurückgebliebene Reste wieder zu Knoten heran, und am vierten Finger traten ganz neue auf, so dass am 9. Juli und 8. August 1892 neuerdings im Ganzen zwölf durch Excision entfernt wurden. Patientin hat sich nicht wieder an der Klinik eingefunden, dürfte also bis jetzt recidivfrei sein.

30. Angioma digiti tertii sinistri.

Ein 24 Jahre alter Mann kam wegen Schmerzen im Finger und Schwellung der Cubitaldrüsen an die Klinik. Es fand sich an der zweiten und dritten Phalange des linken Mittelfingers eine bläulich gefärbte, comprimirbare Geschwulst, die seit Geburt bestand und nicht gewachsen sein soll. Am 2. November 1887 wurde dieselbe unter Cocaïnanästhesie mit dem Paquelin mehrfach punctirt. Ein Theil der Haut zwischen den Einstichen wurde im Laufe der Heilung nekrotisch und stiess sich ab. Patient kann gegenwärtig seinen Finger zu Allem sehr gut gebrauchen, nur bei schwerer Arbeit fühlt er etwas Schmerz in demselben.

31. Cavernoma manus dextrae.

Die 40 Jahre alte Patientin hat seit ihrem 3. Lebensjahre einen über taubeneigrossen Tumor am Uebergang von Thenar in die Vola manus. Derselbe soll schon Jahre lang in seinem Wachsthum stationär geblieben sein und erst in der letzten Zeit bis in den Zeigefinger ausstrahlende Schmerzen bewirkt haben. Am 24. Juni 1891 wurde derselbe unter Esmarch stumpf ausgeschält. Gegenwärtig ist die Hand wieder vollständig normal.

32. Cavernomgeschwülste, über die ganze rechte, obere Extremität ausgebreitet. (Vorgestellt in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 26. Mai 1893.)

Der 17jährige Patient wurde mit einem kleinen, blauen Fleck am Thenar der rechten Hand geboren. Derselbe begann bald nach der Geburt zu wachsen, und gleichzeitig stellte sich, von der Hand allmählich nach aufwärts fortschreitend, eine Verdickung der ganzen Extremität ein. Endlich bildeten sich auch am Oberarm ähnliche blaue Flecken in der Haut, wie am Thenar. Seit dem 6. Lebensjahre hat sich das Aussehen der Extremität im Allgemeinen nicht mehr wesentlich geändert, nur nahm die Verdickung zugleich mit dem Wachsthum des Patienten noch etwas zu. Die Extremität ist zu feineren Verrichtungen, wie z. B. zum Schreiben fast ganz unbrauchbar, gröbere Bewegungen werden jedoch gut ausgeführt.

Der Arm war immer bedeutend schwächer als der linke und ermüdete sehr leicht. Bei der Untersuchung finden sich nun an der ganzen Extremität theils diffuse Anschwellung, theils zahlreiche, verschieden grosse Knollen und Wülste unter der Haut. Letztere zeigt nur an der Aussenseite des Oberarms eine Reihe dunkelblauer, bis vierkreuzerstückgrosser Flecken. Die Geschwulstpartien setzen sich in die Tiefe durch die ganze Dicke der Extremität fort und fühlen sich meist ziemlich weich, manche sogar wie flaumig, luftkissenartig an, während andere derber und resistenter sind. An manchen Stellen fühlt man keine eigentlichen Geschwülste, sondern eine diffuse Infiltration des Gewebes durch die weiche Masse. Die weicheren Partien lassen sich auf Druck bedeutend verkleinern, die härteren wenig oder gar nicht. Wenn Patient den Arm einige Zeit elevirt hält, so fällt die Verdickung so sehr zusammen, dass derselbe viel dünner und magerer aussieht, als der gesunde. In diesem Zustande fühlt man an ihm fast gar nichts als Haut und Knochen, und erstere lässt sich an manchen Stellen in losen Falten abheben. Die Knochen, besonders Radius und Ulna, lassen sich, da man fast keine Musculatur fühlt, abnorm weit abtasten, sind deutlich dünner als auf der gesunden Seite und haben eine unebene, kleinhöckerige Oberfläche. Druck auf dieselben ist ziemlich schmerzhaft, während sonst nirgends Druckempfindlichkeit besteht. Wenn Patient den Arm längere Zeit gesenkt hält, so schwillt die ganze Extremität an, und der Kranke gibt an. dass er dann ein unangenehmes Gefühl der Völle und Spannung im Arme hat, so dass er denselben nicht länger herabhängen lassen kann. Er trägt ihn daher auch meist leicht elevirt, im Ellbogen gebeugt. An mehreren Stellen, besonders deutlich am Oberarm, entsprechend dem Sulcus bicipit. int., fühlt man eine Reihe kleiner bis linsengrosser, harter, beweglicher, unempfindlicher Knötchen. Am 19. April d. J. nahm nun Hofrath Billroth die Excision eines der grössten Knoten, der sich im Thenar der Hand befand, unter Esmarch'scher Blutleere vor. Durch die Anämisirung waren fast alle Gefässgeschwülste so sehr collabirt, dass es schwer war, dieselben zu fühlen. Die Haut über dem Thenar wurde durchtrennt und der Schnitt später durch die erste Interdigitalfalte bis auf den Handrücken verlängert. Man stiess alsbald auf die im subcutanen und intermusculären Zellgewebe gelegene Geschwulst, welche sehr schön den maschigen Bau des typischen, cavernösen Tumors zeigte. Die Geschwulst zeigte keine scharfen Grenzen, sondern wucherte weithin durch das interstitielle Bindegewebe dem Laufe der Gefässe, Nerven und Sehnenscheiden folgend, weshalb die gründliche Excision mittels Pincette und Schere sich mühsam gestaltete. Die Heilung der Wunde war durch ein beträchtliches Hämatom etwas verzögert.

33. Naevus teleangiectodes an der Aussenseite des rechten Oberschenkels. (Siehe Abbildung Fig. 12 auf Tafel II.)

Der 10jährige Knabe trug bei der Geburt an der Aussenseite des rechten Oberschenkels einen hühnereigrossen, dunkelrothen Fleck, der bis vor drei Jahren unverändert blieb. Damals soll nach einem Trauma das ganze Bein angeschwollen sein und der rothe Fleck sich zu vergrössern begonnen haben. Zugleich bestand Schwellung und Schmerzhaftigkeit im rechten Knie- und Sprunggelenk, an welche sich eine dauernde leichte Beugestellung im Knie und Spitzfussstellung anschloss. Das ganze rechte Bein zeigte sich nun dicker als das linke, die Venen überall bedeutend ektasirt und stellenweise thrombirt. Vom rechten Trochanter bis unter das Kniegelenk war die ganze Haut umgewandelt in eine warzige, papilläre Wucherung von stellenweise dunkelblauer Färbung, die sich auf Druck nicht änderte. Im August und September 1890 wurden dreimal im Ganzen diese einzelnen verfärbten Stellen mit dem Paquelin ausgebrannt, was stets mit ziemlicher Blutung verbunden war. Nach der letzten Paquelinisation kam es leider zu Eiterung mit ziemlich hohem Fieber, so dass die Ablatio des ohnehin nur schlecht brauchbaren Beines vorgeschlagen, jedoch verweigert wurde. Ueber das weitere Schicksal des Kranken, der die Klinik verliess, konnte leider nichts in Erfahrung gebracht werden.

34. Angiomata pedis dextri. Abschabung mit dem scharfen Löffel.

Patient, ein 21jähriger Mann, trug seit seinem vierten Lebensjahre unter beiden Malleolen und an der Ferse des rechten Beines warzige Verdickungen mit zahllosen bis kleinlinsengrossen, schwarzen Flecken, die auf Druck etwas erblassten. Dieselben hatten nach starken Märschen oft schwere Blutungen herbeigeführt. Seit drei bis vier Jahren waren sie rascher gewachsen mit Zunahme der Beschwerden (Blutungen und Schmerzen). Auch an der Aussenseite des Fusses fand sich eine handtellergrosse Gruppe von Warzen, ebenso an der Innenseite eine fast ebensogrosse und eine zweite vierkreuzerstückgrosse Gruppe. Am ganzen rechten Unter- nnd Oberschenkel schwach rothe, auf Druck erblassende Flecke, zugleich stark ausgedehnte Hautvenennetze. In beiden Ellbogenbeugen ebenfalls auffallend reichliche, ektatische Netze von Hautvenen. Am 28. November 1881 wurden unter Esmarch'scher Blutleere die Neubildungen am Fusse mit dem scharfen Löffel entfernt und die Wundflächen mit dem Paquelin cauterisirt. Schon am 11. December zeigten sich jedoch in der Umgebung wieder neue, fast schwarze Knötchen. Zugleich traten wieder an dem Beine Schmerzen,

sowie andere Beschwerden, wie hochgradige Cyanose und Krämpfe im warmen Bade, auf. Ueber das weitere Schicksal des Patienten konnte leider nichts mehr eruirt werden.

35. Angiomata plexiformia in capite et brachio sin. Excision nach percutaner Umstechung.

Das 7 Monate alte Kind trug seit der Geburt gerade in der Mittellinie oberhalb der Haargrenze der Stirn eine circa thalergrosse, etwas erhabene Geschwulst. Die Haut darüber war nur in der Peripherie naevusartig verändert, die Geschwulst weich, wenig gegen die Unterlage verschieblich und comprimirbar. Am linken Oberarm eine erbsengrosse, blutrothe, nicht prominirende Hautstelle, auf Druck erblassend. Am 13. Jänner 1885 wurde der Tumor am Kopfe durch acht mindestens 1 *cm* tief greifende, im Gesunden circulär um ihn angeordnete Nähte umstochen und durch zwei halbkreisförmige Schnitte ohne alle Blutung excidirt. Tamponirender Jodoformgazeverband. Heilung durch Granulation, nachdem die Umstechungsnähte wenige Tage nach der Operation entfernt worden waren. Die Teleangiektasie am Arme wurde in einer Hautfalte emporgehoben und fast ohne Blutung durch zwei elliptische Schnitte excidirt. Heilung per prim. int.

36. Multiple, schmerzhafte Angiome am Rumpfe und den Extremitäten.

Der 40 Jahre alte Mann trug, schon so lange er zurückdenken kann, an allen vier Extremitäten, spärlicher am Rumpfe, ganz unregelmässig zerstreute, bis nussgrosse, ziemlich derb anzufühlende, wenig oder gar nicht comprimirbare Knoten. Dieselben lagen theils im Unterhautzellgewebe, von normaler Haut bedeckt, oder aber in der Cutis selbst mit hellrother Verfärbung der letzteren. Einzelne auf Druck sehr empfindlich. Zwei am 22. Jänner 1888 excidirte Knötchen ergaben unter dem Mikroskope sehr schöne Bilder von Angioma simplex. Eine besondere Betheiligung der Nerven konnte in denselben nicht constatirt werden. — Im März d. J. stellte sich Patient wieder in ziemlich unverändertem Zustande an der Klinik vor.

37. Cavernoma hepatis. (Siehe Doc. Dr. A. Fr. v. Eiselsberg, Wien. Klin. Wochenschr. 1893, Nr. 1.)

Die 59 Jahre alte Frau hatte schon seit 15 Jahren einen Tumor im rechten Hypochondrium, der in der letzten Zeit stärker gewachsen war und der Frau solche Schmerzen verursachte, dass dieselbe endlich gezwungen war, an der Klinik Hilfe zu suchen. Die Laparotomie, welche Dr. v. Eiselsberg am 11. September 1892 vornahm, ergab, dass der scharf ausgesprochene Schnür-

lappen der Leber in einen zwei mannsfaustgrossen, grobhöckerigen, dunkelblaurothen Tumor umgewandelt war. Derselbe war sonst frei, nirgends adhärent und konnte nach Ablösung der an seiner linken Seite anliegenden Gallenblase mit dem Paquelin im Gesunden abgetragen werden. Die ziemlich starke Blutung konnte mit Schiebern beherrscht werden. Die Wunde im Leberparenchym wurde nun durch die Kapsel fassende Nähte zu verkleinern gesucht und darüber Jodoformgaze aufgebunden, welche durch eine Lücke der vollständig vernähten Bauchdecken herausgeleitet wurde. Das excidirte Angiom wog 470 *gr*. Am 3. November verliess Patientin geheilt das Spital.

Klinisches Verhalten.

In ihrem klinischen Verhalten bieten nun die in Rede stehenden Tumoren eine ungemein grosse Mannigfaltigkeit, nicht nur durch ihren verschiedenen Sitz, sondern auch durch ihre verschiedenartige Begrenzung, die Art ihres Wachsthums und endlich durch ihre wenn auch seltene Combination mit Wucherung oder auch Geschwulstbildung anderer Gewebe.

Wenn wir von dem Aneurysma cirsoideum, dessen Vorkommen ja überhaupt ein recht seltenes ist (an der Klinik Billroth kamen seit dem Jahre 1876 nur zwei zur Beobachtung), absehen, so haben wir es nur mit cavernösen und teleangiektatischen Gefässgeschwülsten zu thun. Im Ganzen konnten seit dem Jahre 1877 93 Fälle zusammengestellt werden, welche in der Klinik Aufnahme gefunden hatten und von denen 69 cavernöse und 22 teleangiektatische Gefässgeschwülste waren. Bekannt ist das überwiegende Vorkommen der Angiome beim weiblichen Geschlechte. Unter den 93 Fällen fanden sich 57 an weiblichen und 36 an männlichen Individuen. Freilich dürfte dieses Verhältnis der Wirklichkeit nicht ganz entsprechen, da beim weiblichen Geschlechte das Moment der Entstellung eine viel grössere Rolle spielt und damit Behaftete deswegen viel häufiger und auch frühzeitiger therapeutische Eingriffe in Anspruch nehmen. Berücksichtigt man das Alter bei den 93 an der Klinik Billroth seit 1877 behandelten Patienten, so sieht man, dass die weiblichen Individuen schon viel jünger, meist unter 1 Jahr alt, zur Behandlung kamen. Von den Patienten unter 1 Jahr waren nämlich 9 männlichen

und 30 weiblichen Geschlechts, von den 1—5jährigen 4 männlich und 9 weiblich, von den 5—10jährigen 4 männlich und 2 weiblich, von den 10—20jährigen 11 männlich und 13 weiblich, von den 20—30jährigen 7 männlich und 1 weiblich. Endlich hatten je 1 Mann und 1 Frau das Alter von 40 Jahren und 1 Frau das Alter von 59 Jahren (Cavernoma hepatis). Bei dieser Nebeneinanderstellung darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Gesammtzahl der Frauen die der Männer bei weitem übertrifft.

Der Sitz der Gefässgeschwülste ist im Allgemeinen am häufigsten die äussere Haut und das Unterhautzellgewebe. Im letzteren Falle geht die Neubildung von jedem einzelnen zu einer Schweiss- oder Talgdrüse, zu einem Haarbalg, Fettläppchen u. s. w. gehörigen Gefässsystem aus, woraus sich der deutlich lappige Bau solcher subcutaner Angiome erklärt.[1]) Von hier aus dringen sie dann sehr häufig in die Tiefe, selbst in den Knochen. Die Cutis selbst kann sich dabei sehr verschieden verhalten, sei es nun, dass es sich um ein Cavernom oder um ein Angioma simplex handelt. Sitzt die Geschwulst im Unterhautzellgewebe, so kann sie vollkommen normal und unverändert sein, so dass nicht die Farbe, sondern die meist vorhandene Prominenz der betreffenden Stelle das Vorhandensein einer Geschwulst vermuthen lässt. In anderen Fällen ist die Cutis selbst zwar unverändert, jedoch durch die von der Tiefe empordrängende Geschwulst mehr weniger verdünnt und bläulich durchscheinend. Die Cutis ist aber selbst sehr oft von Angiomgewebe durchsetzt, welches bis ans Rete Malpighii heranreichen kann. Durch Combination mit Pigmentbildung, mit Wucherung des Bindegewebes und Epithels kann aber auch die betreffende Hautstelle die mannigfachen Formen des Naevus vasculosus annehmen, an welchen sich nach der Tiefe zu die Cavernom- oder Angiomgeschwulst anschliesst.

Die Angiome können aber auch von fast allen anderen Geweben des menschlichen Körpers ihren Ausgang nehmen,

---

[1]) Billroth, Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefässe. Berlin, 1856, pag. 71.

so von Schleimhäuten, Drüsen, Muskeln, Knochen. In späteren Stadien lässt sich dieser Ausgangspunkt oft nicht mehr mit Sicherheit constatiren, da ja, wie wir bereits gehört haben, das Angiom von einem Gewebe ins andere fortwuchern und zumal auch von vorne herein in mehreren Geweben gleichzeitig sich entwickeln kann.

Achten wir nur auf das Vorkommen der Angiome an den verschiedenen Regionen des menschlichen Körpers, so tritt auch an unseren Fällen das bekannte Ueberwiegen der Gefässgeschwülste an Hals und Kopf recht auffallend hervor. 69mal hatten dieselben hier ihren Sitz, während sie am Rumpfe nur 11mal, an den Extremitäten nur 9mal vorgefunden wurden. In 3 Fällen trat die Angiombildung multipel an Kopf und Rumpf oder an Rumpf und den Extremitäten auf. Dass nur 1 einziger Fall von Cavernom der Leber zur Operation kam, hat natürlich keinen Werth für das relativ häufige Vorkommen dieser Geschwülste in der Leber.

Virchow hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass am Kopfe und Halse die Oertlichkeit des Auftretens der Angiome mit den embryonalen Spalten des Gesichtes und Halses (den Kiemenspalten, der Mundnasenspalte, der Thränenspalte, der Augenspalte) in enger Beziehung steht, und hat dieselben daher als fissurale Angiome bezeichnet. Die Angiome am Kopfe und Halse beschäftigen am meisten den Chirurgen; denn gerade diese zeigen oft genug alle die unangenehmen und zum Theile auch gefährlichen Folgeerscheinungen der Gefässgeschwülste in ihrer Gesammtheit. Wir haben in den Krankengeschichten eine ganze Reihe solcher Fälle kennen gelernt. Meist gehen sie von der Wange oder Lippe aus und wuchern ohne Grenzen durch alle Gewebe der Umgebung und der Tiefe. Dadurch kommen dann vor allem hochgradige Entstellungen zu Stande. Figur 2 auf Tafel I veranschaulicht besonders eclatant, wie schwer dieselben sein können. Es stammt dieselbe von einem Falle, den Hofrath Billroth noch in Berlin beobachtet und gemalt hat. Der 33jährige Mann wurde mit einem kleinen, plexiformen Angiom an der

Wangenschleimhaut geboren. Als Patient im Anschlusse an eine Operation, welche B. v. Langenbeck vorgenommen hatte, an Sepsis starb, zeigte die genauere Untersuchung, dass das cavernöse Gewebe alle Schichten bis weit nach rückwärts und oben an die Schädelbasis durchwuchert hatte.[1]) Durch dieses schrankenlose Wachsthum werden auch die Organe in der Mundhöhle, besonders harter und weicher Gaumen, befallen. Dadurch kann es dann zu ernsteren Störungen der Respiration, seltener der Deglutition, kommen, indem das Angiomgewebe vorübergehend anschwillt und den Isthmus faucium und seine Umgebung verlegt. Die fortschreitende Verdünnung der das Angiom überziehenden äusseren Haut und besonders der Schleimhaut kann ferner zu spontanen, bedenkenerregenden Blutungen führen.

Es können sich auch an jeder anderen Stelle der Kopf- und Halsregion Angiome finden, welche mit embryonalen Vorgängen in keiner Beziehung stehen, nur sind sie im Ganzen, wie schon erwähnt, weit seltener als die fissuralen Angiome. Einige von ihnen verdienen besonderes Interesse, so der Fall Nr. 11 der Krankengeschichten, betreffend ein grosses Cavernom in der rechten Stirn-Schläfegegend bei einem Knaben (s. Figur 1 auf Tafel III), welcher wegen der Seltenheit der Localisation, der Grösse und Form, des diagnostischen Interesses und des dabei eingeschlagenen therapeutischen Verfahrens[2]) vor Allem Erwähnung verdient.

Seltener kamen an der Klinik Fälle von echten Blutgefässgeschwülsten in der Orbita zur Behandlung. In Nr. 14 der Krankengeschichten konnten wir über einen solchen berichten, betreffend ein Cavernom der rechten Orbita bei einem 19jährigen Mädchen. Solche Geschwülste sind wohl zu unterscheiden von dem sogenannten pulsirenden Exophthalmus, welcher zu Stande kommt durch directe Com-

---

[1]) Sehr schöne Bilder von Blutgefässgeschwülsten finden sich auch im chirurgischen Atlas von V. v. Bruns, Abth. I, T. II, III, Abth. II, T. II, IX.

[2]) S. pag. 51 und 66.

munication der Arteria carotis interna mit dem Sinus cavernosus, meist in Folge von Traumen, seltener von Entzündungs- oder Eiterungsprocessen. Wie ausgedehnt solche Angiome die Orbita durchwuchern und welch' ernste Folgen dadurch für das Auge entstehen können, zeigt uns der erwähnte Fall der Klinik, in welchem, um das Cavernom überhaupt entfernen zu können, die Exstirpation des sonst ganz gesunden Bulbus nöthig war.

Entstellend, wenn auch ungleich harmloser als die genannten Gefässgeschwülste, ist eine andere Form, welche sich eigenthümlicher Weise an der Nasenspitze localisirt und die an der Klinik verhältnissmässig häufig, nämlich 4mal zur Beobachtung kam (s. Krankengesch. Nr. 15 und 16 und Figur 6 auf Tafel I.) Es handelte sich in allen 4 Fällen um Cavernome, die angeboren waren und sich ziemlich früh zu Tumoren von mässiger Grösse entwickelt hatten (das älteste Individuum war ein Knabe von 19 Monaten). Die Haut darüber war überall mehr weniger verdünnt, stark bläulich durchscheinend und trug in 2 Fällen selbst mehr hellrothe, teleangiektatische Flecken.

Die Mundhöhle kann durch immer tiefer wuchernde Angiome (meist sind es Cavernome) der Wange befallen werden. Es kommen in derselben jedoch auch Angiome vor, welche primär von der Mucosa oder Submucosa der Mundhöhle ausgehen. Am häufigsten sind solche primäre Angiome in der Zunge, es sind jedoch auch solche bekannt am harten und weichen Gaumen, an den Pharynxbögen[1]) etc., ähnlich wie auch in der Schleimhaut der Blase[2]) und des Rectum[3]) das Gleiche beobachtet wurde. An der Zunge treten sie seltener als isolirte, scharf umschriebene Knoten auf, sondern

---

[1]) Keimer, E. Fall v. Ang. varic. d. Gaumenseg. etc. Centralbl. f. Chir. 1888, pag. 572.

[2]) Th. Langhans, Cav. Tum. d. Harnbl. Tod durch Verblutg. Virch. Arch. LXXV, pag. 291.

[3]) T. Barker, Naevus of the rectum (Tod durch intens. Blutgen. aus cav. Neubildungen d. muc. u. submuc. Gewebes am unt. Ende d. Mastd.), Lancet 1883, pag. 637.

meist infiltriren sie diffus entweder die ganze Zunge oder auch, scharf in der Mittellinie abschneidend, die eine Hälfte derselben. An der Klinik kamen im Ganzen 4 Fälle von solchen Zungenangiomen zur Beobachtung. Zwei derselben waren reine Cavernome (s. Krankengeschichten Nr. 19 und 20 und Figur 5 auf Tafel I), von denen das eine durch seine Coïncidenz mit Ranula, das andere durch ausgedehnte Entartung fast der ganzen Zunge bemerkenswerth ist. In anderen Fällen haben wir eine reine teleangiektatische Geschwulst vor uns oder aber eine Combination von Cavernom und Angioma simplex. Einen sehr interessanten Fall dieser Art hat Herr Primarius Riehl vor Kurzem in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt,[1]) der dann auch an der Klinik Billroth operirt wurde.

Ein besonderes Interesse verdienen endlich gewisse Formen von Makroglossie, welche im Wesentlichen bedingt sind durch eine Combination von cavernösen Häm- und Lymphangiomen und die schon von Virchow[2]) und Billroth[3]) ausgesprochene Analogie beider Geschwulstformen bestätigen. Hieher dürfte auch der Fall Nr. 21 der Krankengeschichten gehören, bei welchem die histologische Untersuchung der entfernten Geschwulst es zweifelhaft liess, ob man es mit einem Lymph- oder Hämangiom zu thun hatte. Durch das Vorkommen dieser Combination von Lymph- und Hämangiom gewinnt auch der erwähnte Fall von Cavernoma linguae zugleich mit Ranula besonderes Interesse.

In Nr. 22 der Krankengeschichten ist ferner über einen sehr interessanten Fall von Cavernom berichtet, welches primär von der Wangenschleimhaut ausgegangen war.[4])

Viel seltener als an Gesicht und Hals finden sich, wie bereits ausgeführt, die Angiome am Stamme. Obwohl nun die hier vorkommenden Cavernome vielleicht verhältnismässig

---

[1]) Sitzungen vom 27. Jänner und 17. Februar 1893 (s. Wiener Klin. Wochenschr. 1893, Nr. 5 und 8).

[2]) Virch. Arch. 1854, Bd. VII.

[3]) Beitr. z. path. Hist. 1858.

[4]) S. auch Mikulics und Michelson l. c.

häufiger als anderswo scharf umgrenzt und abgekapselt sind und daher einen mehr harmloseren Charakter an sich haben, so gibt es doch auch hier solche, welche durch ihre grosse Ausdehnung, mangelhafte Abgrenzung, bedeutenden Gefässreichthum und hartnäckige Neigung zu Recidiven die schwersten Aufgaben an den Chirurgen stellen. Mehrere solcher Fälle waren an der Klinik Billroth Gegenstand langer und mühevoller Behandlung (s. Krankengeschichten Nr. 23 und 26). Figur 8 auf Tafel II stellt uns einen nur im Ambulatorium beobachteten Fall vor, veranschaulicht uns jedoch, wie die Gefässwucherungen ausgedehnt fast die ganze Brust- und Bauchfläche befallen können. Wegen seiner eigenthümlichen und selteneren Localisation und der davon abhängigen Folgeerscheinungen verdient auch noch der Fall von Cavernom an der linken Gesässbacke erwähnt zu werden (s. Krankengeschichte Nr. 27 und Figur 10 auf Tafel III). Bei demselben war die Gefässgeschwulst bis unter die Schleimhaut des Rectum gewuchert und hatte dadurch zu Rectalblutungen Veranlassung gegeben. Es ist dies auch der einzige von den 93 Fällen der Klinik, der im Anschlusse an die Operation zu Grunde ging.

An den Extremitäten gehen die Blutgefässgeschwülste ebenfalls meist vom Unterhautzellgewebe aus. Virchow[1]) unterscheidet auch hier wie an anderen Regionen lipogene und phlebogene Angiome je nach ihrem verschiedenen Ursprunge, erwähnt jedoch gleichzeitig, dass ohne genaue anatomische Untersuchung eine Trennung beider Formen schwer ist. — Die ernsteren Fälle von Cavernomen der Extremitäten zeichnen sich nun vor Allem durch ihre diffuse Ausbreitung durch alle Gewebe aus, so dass nicht allein Haut und Fettgewebe, sondern ganze Muskeln von ihnen durchwuchert, ja förmlich ersetzt sein können und selbst der Knochen nicht verschont bleibt.[2]) Auch die Nervenstränge

---

[1]) Die krankh. Geschwülste, III, pag. 362.

[2]) S. Cruveilhier's Atlas zur pathologischen Anatomie, XXIII, 3 und 4, XXX, 5; ebenso F. Esmarch, Ueber cav. Blutgeschwülste, Virch. Arch. VI, u. a.

werden befallen, so dass wir bei Cavernomen der Extremitäten häufiger als bei solchen an anderen Orten über Schmerzen klagen hören. Dadurch, besonders aber durch die Geschwulstbildung selbst, die sich zudem, wie schon erwähnt, durch Combination mit fibromatösen und lipomatösen Wucherungen bis zu elephantiastischen Missbildungen steigern kann, wird natürlich die Function und Brauchbarkeit des Gliedes oft ganz aufgehoben, zum mindesten schwer beeinträchtigt.

Es muss übrigens beachtet werden, dass es gerade an den Extremitäten, und zwar den Venen, diffus über dieselben verbreitete Erweiterungen und Schlängelungen gibt, die ein vollkommenes Analogon des gewöhnlichen Aneurysma racemosum darstellen. Man hat sie daher auch als Aneurysma racemosum venosum bezeichnet und muss sie unterscheiden sowohl von den gewöhnlichen Venektasien (Varicen, Aneurysma arterio-venosum) als den cavernösen Bildungen.

Ganz das gleiche Verhalten wie die Cavernome zeigen an den Extremitäten oft auch die einfachen Angiome. Die in der Tiefe des Unterhautzellgewebes entstehenden Geschwülste verdrängen alle Fettläppchen, Muskeln, Nervenscheiden, selbst Knochen, letztere durch Usur. Manchmal hypertrophiren die restirenden Fettläppchen, das Bindegewebe, auch die Nerven in gleicher Weise, wodurch es dann zu dem Angioma elephantiaticum s. lipomatodes s. neuroticum kommt.[1]) Oft nehmen auch die Schweiss- und Talgdrüsen an der Hyperplasie Theil. Dadurch kommt es dann, dass die betreffende Körperstelle immer mehr schwitzt und mit reichlicherem Hautfett bedeckt ist, ein Symptom, das wir sowohl in der Literatur erwähnt,[2]) als auch in einem Falle der Klinik[3]) besonders eclatant ausgesprochen gefunden haben. Die mikroskopische Untersuchung ergab hier auch eine Hyperplasie der Schweissdrüsen.

---

[1]) Kaposi, Lehrbuch der Hautkrankheiten, pag. 542.

[2]) Virchow, Die krankh. Geschwülste, III, pag. 412; Krönlein, Bericht über die Langenbeck'sche Klinik, Archiv für klin. Chirurgie, XXI, Suppl., pag. 96.

[3]) Krankengeschichte Nr. 28 und Hinterstoisser, l. c.

Neben diesem soeben erwähnten Falle muss noch auf einen zweiten Fall von multiplen Cavernomen an der linken Hand, den Hofrath Billroth in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt hat,[1]) besonders aufmerksam gemacht werden, ferner auf den Burschen mit dem durch die ganze rechte, obere Extremität ausgebreiteten Cavernom (s. Krankengesch. Nr. 32) und auf den Knaben mit dem grossen, fast die ganze Aussenseite des rechten Oberschenkels einnehmenden Naevus vasculosus (s. Krankengesch. Nr. 33) und endlich den sehr merkwürdigen Fall von Angiomen am Fusse mit teleangiektatischen Flecken am ganzen Beine und auffallender Betheiligung der Hautvenen (s. Krankengeschichte Nr. 34). Ob es sich hier nicht vielleicht um ein sehr gefässreiches Melanosarkom am Fusse gehandelt hatte, konnte leider nicht mehr constatirt werden. Vor Kurzem kam noch im Ambulatorium der Klinik ein bemerkenswerther Fall von cavernösem Tumor an der linken Gesässbacke mit zahlreichen, subcutan gelegenen Cavernomknötchen an der ganzen linken unteren Extremität zur Beobachtung und wurde am 26. Mai in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt. Ein operatives Eingreifen erschien in diesem Falle nicht indicirt.

Was nun das multiple Auftreten der Gefässgeschwülste betrifft, so ist dasselbe, auf eine bestimmte Körperregion beschränkt, nicht selten, und wir haben soeben solche Fälle an den Extremitäten kennen gelernt. Desgleichen finden sich mehrere Angiome neben einander oft am Kopf, Hals und dergleichen. Etwas seltener ist das Vorkommen derselben zerstreut auf verschiedene Körperregionen. Einen solchen Fall zeigt uns Figur 7 auf Tafel I, der ebenfalls an der Klinik Billroth zur Beobachtung kam. Besonderes Interesse verdient auch ein zweiter Fall (s. Krankengeschichte Nr. 36), einerseits weil bei dem Manne mit Ausnahme von Kopf und Hals überall sich Angiomknoten fanden, anderseits weil dieselben fast alle einen besonders hohen Grad von

---

[1]) S. Wiener Klinische Wochenschrift 1891, pag. 438, Figur 11 auf Tafel III und Krankengeschichte Nr. 29.

Druckempfindlichkeit schon seit jeher gezeigt hatten. Trotzdem ergab die histologische Untersuchung keinerlei nachweisbare Betheiligung der Nerven. Es muss daher in diesem, sowie in vielen ähnlichen Fällen von Schmerzhaftigkeit der Angiome die Ursache hiefür dahingestellt bleiben.

Zu den multiplen Cavernomen wird auch vielfach ein höchst merkwürdiger Fall gezählt, den Billroth in seinen Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefässe pag. 78 mitgetheilt hat. Es fanden sich hier neben einer Cavernomgeschwulst in der Wange ganz gleiche Geschwülste in der Leber, der Milz, den Schädelknochen.

In tiefer liegenden, von der Hautoberfläche nicht direct zugänglichen Organen bilden sich im Allgemeinen nur selten Angiome, und wenn sich einmal hie und da eines findet, so ist es fast stets klein und von gar keiner klinischen Bedeutung, wird auch meist erst bei der Section gelegentlich gefunden. Es gehören hieher die ossären Formen der Cavernome, welche nicht zu verwechseln sind mit den oft sehr deutlich pulsirenden Knochensarkomen und Carcinomen und nach Virchow[1]) fast nur von den peripheren Schichten der Knochen ausgehen, während myelogene höchst selten sind. Einen sehr interessanten Fall letzterer Art (myelogenes Cavernom des Metacarpalknochens des kleinen Fingers) theilt Schuh[2]) mit, andere Knochenangiome haben Gräfe, Breschet, Cruveilhier,[3]) Nauwerck[4]) und Andere bekannt gegeben. Andere Organe, in welchen Angiome (am häufigsten Cavernome) gefunden wurden, sind die Milz,[5]) die Nieren, der Uterus, der Darm[6]) und seine Serosa und endlich die Leber.

---

[1]) Loco cit. pag. 372.

[2]) Wiener Medic. Halle 1864, pag. 107.

[3]) Atlas der path. Anatomie, XXXIII, 4.

[4]) Fall von centr. Capill. ang. in den unteren Epiph. der Oberschenkelkn. Virch. Arch. CXI. pag. 211.

[5]) Billroth, Virch. Arch. VIII, pag. 264.

[6]) Merkwürdiger Fall von A. Paci (Lo Sperimentale 1882), wo durch ein gestieltes Cavernom des Darmes Occlusionserscheinungen hervorgerufen waren.

In Bezug auf Grösse und Bedeutung der Geschwülste können sich nur an der Leber, wenn auch ziemlich seltene Ausnahmen finden, so häufig sonst die Angiome der Leber sind.[1]) Meist sind nämlich die Cavernome auch hier ganz klein, liegen direct unter der Kapsel und sind ohne alle klinische Bedeutung. Schuh[2]) hat zuerst angegeben, dass einerseits durch dieselben schwerere Zufälle, ja tödtliche Blutungen in Folge Berstens derselben hervorgerufen werden können, dass sie anderseits ausnahmsweise die halbe Leber befallen können. Charakteristisch für diese Cavernome der Leber ist dabei, dass sie nie als eigentliche Tumoren von der Masse der übrigen Leber sich differenziren, sondern dass es immer das Aussehen hat, als ob eine bestimmte Partie der Leber, auch ein ganzer Lappen (Lob. Spigelii, Virchow, l. c. pag. 392), in das Angiom umgewandelt wäre. Einen höchst bemerkenswerthen Fall dieser Art, wo der ganze Schnürlappen der Leber in einen zwei mannsfaustgrossen Tumor umgewandelt war, hat vor Kurzem Docent Dr. A. Fr. v. Eiselsberg zu operiren Gelegenheit gehabt (s. Wiener Klinische Wochenschrift, 1893, Nr. 1, und Krankengeschichte Nr. 37).

Es erübrigt noch, Einiges über Entstehung, Wachsthum und andere Eigenthümlichkeiten der Angiome zu besprechen.

Sehr viele sind, wie bekannt, angeboren oder doch in der ersten Zeit nach der Geburt entstanden. Solche angeborene Angiome treten dann oft halbseitig auf mit scharfer Begrenzung an der Mittellinie, so dass umgekehrt derartige halbseitig auftretende Geschwülste z. B. im Gesichte oder an der Zunge mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit von vorneherein für angeborene erklärt werden können. Die Cavernome finden sich jedoch nur selten schon bei der Geburt, sondern meist erst in späterer Zeit. Virchow gibt an, dass sie sich aus Angiomen und Teleangiektasien erst entwickeln. Oft finden wir

---

[1]) Virch. Arch. VI, pag. 527.
[2]) Pseudopl., Wien 1854.

die Angabe, dass auch die Eltern des Patienten mit Angiomen behaftet sind, letztere mithin bis zu einem gewissen Grade erblich sein mögen. Bekannt ist der Volksglaube, dass durch Versehen der Mutter während der Schwangerschaft oder auch durch gewisse Sinnesvorstellungen der Eltern beim Coitus und dergleichen am Kinde das Entstehen von Angiomen, am häufigsten Feuermälern, veranlasst werden soll. Auffallend ist, dass dieser Glaube, so oft er auch als ein Phantasiegebilde des abergläubischen Volkes hingestellt wurde, immer wieder seine Vertreter auch unter den Männern der Wissenschaft gefunden hat und erst in neuerer Zeit wieder von sehr competenter Seite durch wesentliche Argumente gestützt wurde.[1])

Oft scheinen sich jedoch die Gefässgeschwülste — und dies gilt besonders von den Cavernomen — erst in späteren Jahren, bis zum 20., höchstens 25. Lebensjahre, zu entwickeln, ohne dass irgend eine Gefässveränderung vorausgegangen oder angeboren gewesen wäre. Meist lässt sich über die Entstehungsursache dieser erworbenen Cavernome nichts ermitteln. Es gibt jedoch Fälle, wo sich die Geschwulst, wie wir bereits eingangs ausführlicher besprochen haben, unmittelbar im Anschlusse an eine mechanische Einwirkung oder aber einen anderen irritativen Vorgang zu entwickeln begonnen hat.

Eine Form von cavernösen Angiomen weicht in Bezug auf den Zeitpunkt ihrer Entstehung ganz von den übrigen ab. Es sind dies die Angiome der inneren Organe, wie der Leber, der Milz, der Nieren, welche daher auch als tardive Angiome bezeichnet worden sind. Bei Neugeborenen sind Blutgefässgeschwülste in inneren Organen überhaupt noch nicht beobachtet worden. (Virchow.)

Das Wachsthum der Angiome ist in den verschiedenen Fällen ein sehr verschiedenes, und es muss gleich

---

[1]) S. darüber Fröhlich W., Der Blutschwamm und seine Behandlung. Inaug.-Diss. Berlin 1888, sowie auch Eulenburg, Real-Enc., XVIII, pag. 81, und Dr. Th. Roth, Virch. Arch. XCI, pag. 571.

hier betont werden, dass es keinerlei Merkmal gibt, aus welchem auf Stationärbleiben, Weiterwachsen oder Rückbildung geschlossen werden könnte, ein für die Frage des therapeutischen Eingreifens sehr wesentlicher Umstand. Nur von den sogenannten Feuermälern wissen wir, dass sie keine Neigung zu weiterem Wachsthum zeigen, sich meist das ganze Leben hindurch unverändert erhalten und manchmal sich wohl auch spontan oder nach äusseren Einflüssen zurückbilden. Bei den übrigen Gefässgeschwülsten kommt das Wachsthum meist noch in den jüngeren Jahren zum Abschluss. Gewisse congestionelle und fluxionäre Zustände können dabei von unverkennbarem Einflusse sowohl auf Entstehung als weiteres Wachsthum der Angiome sein, nämlich Menstruation, Gravidität (s. z. B. Billroth, Chirurg. Klinik, Wien 1870—1876, pag. 96). In Folge der gesteigerten Blutfülle treten dann auch oft zu diesen Zeiten spontane Blutungen aus den Gefässgeschwülsten auf (s. z. B. einen derartigen Fall in Langenbeck's Archiv XVII, pag. 632; Madelung, Die Unterbindung der Art carotis ext.). Die Verschiedenartigkeit des Wachsthums der Angiome bringt es auch mit sich, dass das Verhalten derselben zur Umgebung ein sehr wechselndes ist. Wie bereits erwähnt, haben wir es daher bald mit Bildungen zu thun, welche sich nur auf ein Gewebsstratum, z. B. die Haut oder das subcutane Zellgewebe beschränken, bald mit solchen, welche ganz nach Art maligner Neubildungen von einem Gewebe ins andere überwuchern, so dass endlich alle Schichten von der Haut bis zum Knochen befallen sein können. Aus gleichem Grunde sind die Geschwülste scharf abgegrenzt, ja oft von einer deutlichen, selbständigen Kapsel umgeben, im entgegengesetzten Falle jedoch so diffus durch alle Gewebe der befallenen Region infiltrirt, dass von einer radicalen Entfernung nicht die Rede sein kann. Oft verhält es sich auch so, dass ungefähr in der Mitte sich ein eigentlicher Tumor, der sogenannte »Centraltumor«, findet, von welchem nach verschiedenen Richtungen Ausläufer von Angiomgewebe ausstrahlen, an die sich einfache, erweiterte Blutgefässe anschliessen. Findet sich dies nahe unter der Haut oder in der

Haut selbst, so nennt man es Naevus araneus wegen der Aehnlichkeit des Aussehens mit einer Spinne.

Die Blutgefässgeschwülste, jedoch nur die teleangiektatischen Formen derselben, nicht die Cavernome, können sich, wenn auch nicht gerade häufig, spontan zurückbilden und in seltenen Fällen sogar vollständig verschwinden. Besonders häufig geschieht dies zur Zeit der ersten, aber auch der zweiten Dentition. Billroth hat dies besonders an Teleangiektasien der Glabella beobachtet. Es geschieht dies entweder ohne alle nachweisbare Ursache oder aber häufiger in Folge äusserer, meist Entzündung und Eiterungen nach sich ziehender Einflüsse. Auch nach schwerer allgemeiner Erschöpfung z. B. nach chronischen Diarrhöen der Kinder hat man Angiome zurückgehen gesehen.

Anm. Darauf gründet sich die sogenannte Valsalva'sche Methode der Behandlung von Aneurysmen und auch Blutgefässgeschwülsten durch Aderlass, Fasten, Ruhe, Laxantien etc.

Im Cavernomgewebe hingegen kommt es wohl, meist nach Traumen und entzündlichen Processen, zu Gerinnungen in den Hohlräumen und theilweiser Rückbildung durch Schrumpfung des organisirten Trombus, aber nie zur vollständigen Spontanheilung wie bei den Teleangiektasien.

Die Farbe der Angiome kann, abgesehen von der Combination mit Pigmentbildung, eine sehr verschiedene sein, wobei besonders betont werden muss, dass eine mehr hellrothe, arterielle, oder aber eine mehr dunklere, bläuliche, venöse Färbung derselben durchaus nicht etwa von einem vorwiegend arteriellen, respective venösen Charakter der Geschwulst abhängt, sondern einzig und allein von der Lage der Gefässe gegen die Oberfläche. Liegen diese ganz oberflächlich in den Hautpapillen, mehr weniger unmittelbar unter der Epidermis, so ist die Geschwulst hell kirschroth, liegen sie tiefer, so ist sie mehr dunkelroth, selbst bläulich.

Die Möglichkeit, eine Blutgefässgeschwulst durch Druck zu verkleinern, hängt im Wesentlichen von zwei

Momenten ab: 1. ob die Communication der Hohlräume mit den zu- und abführenden Blutgefässen eine mehr oder weniger freie ist und 2. von dem Massenverhältnisse der im Angiom vorhandenen Zwischensubstanz zu den Blutmengen in diesen Hohlräumen. Im Allgemeinen zeigen die Cavernome diese Eigenschaft der Comprimirbarkeit häufiger und deutlicher als die teleangiektatischen Gefässgeschwülste. Dadurch, dass bei denselben das bindegewebige Gerüste oft sehr zart und die Communication der Maschenräume eine sehr freie ist, kommt die eigenthümliche, flaumige, luftkissenartige Consistenz derselben zu Stande. Zeigt eine Gefässgeschwulst gar keine Compressibilität, so sind meist Thrombosen, cystische Degenerationen und ähnliche secundäre Veränderungen daran Schuld.

Von ziemlich denselben Eigenschaften wie bei der Comprimirbarkeit der Angiome hängt es auch ab, ob dieselben Pulsation zeigen oder nicht. Nur muss die Communication hier mit den Gefässen arterieller Natur eine möglichst freie sein. Während nun bei dem Aneurysma cirsoideum die Pulsation nie fehlt, findet sie sich bei dem Angioma simplex und besonders beim Cavernom seltener. Beim letzteren ist es z. B. überhaupt zum mindesten sehr schwer, direct von den zuführenden Arterien aus die Hohlräume zu injiciren, so dass Rokitansky lehrte, die Cavernome bekommen ihr Blut nur von den Venen, mit welchen sie meist ausgedehnt communiciren, während Virchow dagegen auf Grund seiner Injectionsversuche behauptet, nur die, wenn auch noch so kleinen Arterien speisen die Cavernome mit Blut, während die breiten Communicationen mit den Venen nur als Abflusswege des Blutes dienen. (Siehe Virchow: Die krankh. Geschw. III, pag. 325.)

Auf eine Eigenthümlichkeit der Angiome möge hier noch kurz hingewiesen werden, nämlich die, dass dieselben vorübergehend auch an Volumen zunehmen können. Es ist jedoch hier, wie Virchow schon hervorgehoben hat, zweierlei zu unterscheiden. Das eine Mal kann sich nämlich eine Gefässgeschwulst, z. B. am Kopfe, vergrössern, wenn sich der Patient bückt; es ist dies eine einfache Stauungs-

erscheinung und die Volumzunahme die Folge des verminderten Blutabflusses. Ein anderes Mal kann sich aber dieselbe Geschwulst vergrössern gelegentlich eines Affectes, wie Aerger, Schmerz etc. In diesem Falle handelt es sich um eine wahre Erection wie am Corpus cavernosum penis, um einen vermehrten Blutzufluss, ebenso zu erklären, wie z. B. das Anschwellen des Kammes bei gewissen Hühnerarten. In diesem Sinne ist auch die Bezeichnung der Cavernome durch die Franzosen als »Tumeurs érectiles« aufzufassen. Dass dabei die Contraction der glatten Muskelfasern eine Rolle spielt, erscheint wahrscheinlich aus der Thatsache, dass die Anschwellung sehr häufig auch bei Kälte im Winter auftritt. In welcher Weise der Vorgang genauer sich abspielt, darüber bestehen jedoch noch keinerlei Anhaltspunkte.

Diagnose der Blutgefässgeschwülste.

So leicht im Allgemeinen eine Blutgefässgeschwulst als solche zu erkennen ist, so stossen wir doch hie und da auf Fälle, wo die Diagnose schwieriger werden kann.

Vor Allem ist es nicht immer leicht zu entscheiden, mit welcher bestimmten Art von Gefässgeschwulst man es zu thun hat; oft ist es auch ganz unmöglich, da eben zwei Formen combinirt sein können. Am häufigsten finden wir dies bei cutanen Cavernomen, über welchen die Haut sehr oft in verschieden hochgradiger Weise teleangiektatisch verändert ist. Es finden sich in solchen Geschwülsten alle Uebergangsstufen von der einen in die andere Geschwulstart. Aber auch dann, wenn wir es mit reinen Cavernomen oder reinen plexiformen Angiomen zu thun haben, ist die Unterscheidung zwischen beiden oft schwer. Freilich ist das letztere meist angeboren, das erstere meist erst später gewachsen, doch liefert uns die Anamnese darüber oft genug nicht hinreichend zuverlässige Anhaltspunkte. Die Farbe der Geschwulst kann uns ebenfalls kein Criterium abgeben, denn einerseits kann auch das Blut in plexiformen Angiomen mehr weniger venösen Charakter haben, andererseits hängt ihre Farbe hauptsächlich von ihrer Lage gegen die Oberfläche ab. Oberflächliche Angiome sind meist hellroth, tiefe dunkelblau. Pulsation fehlt oft bei beiden. Den grössten Unterschied liefert in dieser Hinsicht klinisch vielleicht noch die Comprimirbarkeit. Teleangiektasien erblassen zwar auf Druck und verkleinern sich dabei etwas, verschwinden aber nie so vollständig, wie viele cavernöse An-

giome. Freilich kann auch bei diesen die Comprimirbarkeit eine sehr geringe sein, meist in Folge von partiellen Gerinnungen in den blutführenden Räumen und starker Entwicklung des Zwischengewebes. Den einzig sicheren Anhaltspunkt für die Unterscheidung liefert in vielen Fällen erst das histologische Präparat. Bei den plexiformen Angiomen finden wir immer noch eigene, vom Zwischengewebe getrennte Gefässwände, beim Cavernom jedoch nur mehr dieses Zwischengewebe, welches, mit Endothel überzogen, die Bluträume von einander scheidet.

Am besten charakterisirt gegenüber den übrigen Gefässgeschwülsten ist noch das Aneurysma racemosum s. cirsoideum. Es zeigt exquisite Pulsation und lässt aus seiner Ausbreitung meist ziemlich deutlich seinen Urprung aus den Aesten einer bestimmten Arterie erkennen. Die zahllosen, wie Regenwürmer sich schlängelnden und anzufühlenden arteriellen Gefässe, aus denen sich dasselbe zusammensetzt, sind auch fast immer mehr minder deutlich aus der ganzen Geschwulstmasse zu unterscheiden.[1])

Eine grosse Schwierigkeit in der richtigen Deutung ihres Ursprunges und ihres Charakters bereiten endlich gewisse Geschwülste, die meist auf den ersten Anblick den Eindruck einer Combination von Lymph- und Hämangiomen machen. Hauptsächlich kommen dieselben an der Zunge zur Beobachtung. Wir waren in der Lage, einen solchen Fall mitzutheilen (Krankengeschichte Nr. 21), und haben gehört, dass es nicht möglich war, sich entschieden für Häm- oder Lymphangion auszusprechen. Wollte man die Geschwulst für eine reine Blutgeschwulst erklären, so konnte man dies nur unter der Annahme, dass die fast durchsichtigen Bläschen, die sich darin fanden, durch eine secundäre, cystische Entartung einzelner blutführender Hohlräume entstanden seien. Sollte es aber ein reines Lymphangiom sein, so konnte man die meist in ziemlicher Ausdehnung vorhandenen blutführen-

---

[1]) Siehe v. Winiwarter, D. chirurg. Krankh. d. Haut. Deutsche Chirurgie, Lieferung 23, pag. 542.

den Räume nur in der Weise deuten, dass dieselben ursprünglich Lymphräume gewesen und in ihnen nachträglich die Lymphe durch Blut verdrängt worden sei, indem nämlich die Lymphräume durch Usur von Gefässwandungen mit Blutgefässen in Communication getreten wären. In beiden Fällen wäre also eine noch durch keine Beweise erhärtete Hypothese nöthig, so dass wohl die ursprüngliche Annahme einer einfachen Combination beider Neubildungsprocesse viel näherliegend und wahrscheinlicher ist. Aehnliche Schwierigkeiten stellen sich oft auch an anderen Orten als gerade an der Zunge ein. So wurde in dem Falle Nr. 10 der Krankengeschichten die Geschwulst auf der Innenseite der Unterlippe für eine Schleim- oder Lymphcyste gehalten, und erst die anatomische Untersuchung nach der Excision zeigte, dass man ein Cavernom vor sich hatte.

Was nun weiters die Unterscheidung der Gefässgeschwülste von nur sehr gefässreichen Geschwülsten anderer Art, die wir das eine Mal als Angiosarkome, -carcinome, -endotheliome etc., das andere Mal als teleangiektodische oder cavernöse Geschwülste bezeichnen (ich erinnere nur beispielsweise an manche blutreiche Nasenrachenpolypen, an die von Billroth zuerst beschriebenen cavernösen Fibroide des Uterus, an gewisse blutreiche Geschwülste in Mastdarm und Blase, an manche gefässreiche Sarkome der Knochen, besonders des Beckens u. dgl.), so können sich auch hier Schwierigkeiten einstellen, die sich oft genug erst durch eine genaue und längere Beobachtung des klinischen Verlaufes und vor Allem eine sorgfältige mikroskopische Untersuchung beheben lassen. Wir sehen hierbei ab von Fällen, wo z. B. ein Angiom durch Vermehrung seiner zelligen Elemente in der Zwischensubstanz in ein Sarkom übergeht oder wo auf dem Boden eines Naevus oder auch Cavernoms sich ein Carcinom oder Sarkom bildet (siehe z. B. Mikulicz und Michelson, Atlas Taf. VI., Fig. 2, Fall von Epitheliom auf einem Cavernom der Unterlippe) und in denen sich ja kaum der Zeitpunkt genau fixiren lässt, wann wir es nicht mehr mit einer Gefäss-

geschwulst, sondern einer solchen malignen Entartung derselben zu thun haben. Es kann aber auch ein Sarkom, ein Carcinom etc., welches nie ein Angiom gewesen oder auf dem Boden eines solchen entstanden ist, den Eindruck einer Gefässgeschwulst machen. (Siehe Krankengeschichten Nr. 5 und 24.)

Andererseits kommt es wieder vor, dass ein Angiom viel mehr den Eindruck einer anderen Geschwulst oder geschwulstartigen Bildung macht. So ist es bekannt, dass scharf umschriebene Cavernome, tief im Unterhautzellgewebe, z. B. der Rückenhaut, sitzend, durch ihre mangelhafte Comprimirbarkeit, ihren lappigen Bau und jeglichen Mangel einer Veränderung der sie bedeckenden Haut oft schon für Lipome gehalten, als solche operativ angegangen wurden und sich dann durch durch die unangenehme Ueberraschung einer reichlichen Blutung zu erkennen gaben. [1])

Ein recht interessanter, hieher gehöriger Fall kam vor Kurzem im Ambulatorium der Klinik zur Beobachtung. Ein 25jähriges Mädchen kam mit der Angabe, dass ihre Mutter einige Zeit vorher ganz zufällig an ihr eine kleine Geschwulst nach innen von der linken Scapula entdeckt hatte. Daselbst fand sich nun anscheinend tief unter der Rückenhaut ein etwa nussgrosser, harter Tumor, welcher besonders auffiel durch seine Beweglichkeit. Während des Betastens schlüpfte er nämlich wiederholt ganz weit nach oben, nach unten, nach innen bis knapp an die Wirbelsäule oder aber nach aussen unter die Scapula, wo er dann vollständig verschwand und nicht mehr zu fühlen war. Nach einigen Bewegungen mit dem Arme fand er sich dann wieder an seiner gewöhnlichen Stelle ein. Die in Cocainanästhesie ausgeführte Excision der fraglichen Geschwulst gestaltete sich denn auch zu einer geradezu schwierigen, zumal dieselbe tief unter der Muskulatur des Rückens lag. Wiederholt entschlüpfte sie der Pincette und war dann nur mit Mühe wieder zu finden. Erst nachdem ihr durch tiefes Eindrücken der Finger von allen Seiten der Ausweg abgeschlossen war, konnte sie gefasst und excidirt werden. Zur Ueberraschung erwies sich der Tumor als ein grösstentheils verödetes Cavernom, in welchem mehrere linsengrosse Venensteine lagen.

---

[1]) Ueber Diagnose der hierher gehörigen Geschwülste am Halse siehe auch Riedel, Deutsche Chir., Lieferung 36, pag. 110.

Ein anderes Mal sind solche Cavernome von kalten Abscessen kaum zu unterscheiden. Fig. 1 auf Tafel III zeigt uns wiederum einen Fall,[1]) wo erst nach vorausgeschickter Probepunction, die reines Blut ergab, man sich an die Operation wagte, weil man sich doch vorher sicher überzeugen wollte, dass man es mit einem Cavernom und nicht mit einer wenn auch ganz abnorm localisirten Meningo-, respective Encephalocele zu thun habe.

---

[1]) Siehe auch Krankengeschichte Nr. 11.

Therapie.

Die Behandlung der in Rede stehenden Geschwülste hat die Chirurgen seit jeher beschäftigt. Entweder ist es die Entstellung oder die Gefahr der spontanen Blutung, welche wohl die meisten mit Angiomen behafteten Patienten zwingt, Hilfe zu suchen.

Anm. So wurde im Jahre 1891 ein zehnjähriger Knabe in ganz anämischem Zustande an die Klinik gebracht. Derselbe trug am linken Acromion einen taubeneigrossen, exulcerirten Tumor cavernosus, welcher schon früher zeitweise etwas geblutet hatte. Die letzte Blutung war jedoch so heftig, dass Patient an die Klinik wegen Gefahr der Verblutung gebracht werden musste. Siehe auch Krankengeschichte Nr. 34.

Nur zu oft jedoch war und ist leider oft auch heute noch der Chirurg ausser Stande, die an ihn gestellten Anforderungen zu erfüllen, indem zwei Umstände sich hauptsächlich seinem erfolgreichen Eingreifen in den Weg stellen, nämlich vor Allem die oft kaum zu beherrschende Blutung bei der Absicht, die Geschwulst so radical als möglich zu entfernen und dann die grosse Ausdehnung der Neubildung, welche es unmöglich macht, alles Krankhafte zu entfernen und so einer Recidive vorzubeugen.

Anm. Die Ursache der Blutung bei chirurgischen Eingriffen ist hauptsächlich die, dass nicht allein die Geschwulst selbst mächtige Bluträume führt, sondern dass vor Allem auch die zu- und abführenden Gefässe oft auf weite Strecken hin eine bedeutende Hyperplasie mit Ektasie zeigen (s. auch Krankengeschichte Nr. 9).

Oft erwies sich wohl auch das Leiden als ein verhältnismässig harmloses, so dass man den Patienten nicht den Gefahren eines grösseren Eingriffes aussetzen konnte, ohne vorher ein

schonenderes Verfahren ausfindig zu machen versucht zu haben. Kein Wunder daher, wenn sich im Laufe der Zeiten die Zahl der verschiedenartigsten Methoden ins Unendliche häufte, welche alle am besten dazu geeignet sein sollten, entweder den blutigen Eingriff vollkommen zu umgehen oder denselben doch so viel als möglich in einen unblutigen umzugestalten.

Indem wir uns auf die Betrachtung nur derjenigen Methoden beschränken wollen, welche wenigstens einigermassen ihren Werth bis auf die Gegenwart bewahrt haben, können wir dieselben unterscheiden in *a*) unblutige und *b*) blutige und dieselben dann nach der Schwere des Eingriffes, den sie nach sich ziehen, aneinander reihen.

I. Am naheliegendsten war die Compression, digital oder mit Hilfe eigener Apparate, permanent oder intermittirend, einwirkend direct auf die Geschwulst selbst oder die zuführenden Hauptgefässstämme. An den Extremitäten benützte man am vortheilhaftesten die Esmarch'sche Binde. Wo es möglich war, hat man auch durch Heftpflastereinwicklung nach Art der Fricke'schen Einwicklungen am Hoden Heilung zu erzielen gesucht.[1]) Prof. C. Weil (Prag. med. Wochenschr. 1886, Nr. 39) berichtet über erfolgreiche Behandlung eines grossen Cavernoms der Brust mittels localisirten, elastischen Schwammdruckes. Wie wenig jedoch im Allgemeinen die Compression für sich allein ausreicht, lehrte bald die Erfahrung. Dieselbe ist nur soweit verwendbar, als sie dazu dient, während eines operativen Eingriffes, z. B. Paquelinisirung oder Excision, die Blutzufuhr vom Operationsfelde abzuhalten und da leistet sie wohl in geeigneten Fällen und von geschickter Hand ausgeübt Vorzügliches und erspart dem Patienten, sowie dem Operateur manche umständlichere Methode der provisorischen Blutstillung.

---

[1]) O. Weber in Pitha-Billroth's Handbuch, II., Bd. 2a, pag. 49, Schrumpf, Deux cas de guér. d'ang. par la compr. Gaz. méd. de Strassbourg 1882.

II. Die Compression in Form der Massage hat Metzger[1]) empfohlen, um durch dieselbe die Gefässe des Angioms subcutan zu zerreissen. Es ist wohl klar, wie beschränkt die Anwendung dieser Methode ist. Zudem kann das Verfahren auch gefährlich werden dadurch, dass Gerinnsel, welche sich schon gebildet haben, nachträglich losgerissen werden (Siehe v. Winiwarter, l. c.).

III. Ausgehend von der Beobachtung, dass manche oberflächliche Angiome nach traumatischen und verschiedenartigen sonstigen äusseren Reizen von selbst sich verkleinern, ja verschwinden, versuchte man es, künstlich durch alle möglichen Mittel verschiedene Grade von Reizung und Entzündung hervorzurufen, so z. B. durch Kälte, wiederholtes Einpinseln von Jodtinctur, Auflegen von Cantharidenpflaster, Brechweinsteinsalbe, Sublimatcollodium[2]) etc. Nach dem Vorgange der Engländer hat man auch Vaccine auf die Teleangiektasien geimpft, später auch sogar bei ausgebreiteten Feuermälern, indem man dieselben einfach mit der Lymphe bestrich und dann durch dieselbe hindurch multiple Einstiche ins Gewebe machte und so eine grosse Zahl von Impfpusteln hervorrief, die dann ebenso viele Hautnarben gaben.[3]) Da es jedoch bei allen den genannten Mitteln unmöglich ist, den richtigen Grad von Entzündung zu erreichen, sondern derselbe entweder zu gering ist und dann nichts nützt oder aber zu schweren, kaum mehr zu beherrschenden, eiterigen und phlegmonösen Processen führt, die zudem durch ernste Blutungen aus dem Angiome complicirt sein können, so hat man jetzt dieselben wohl grösstentheils verlassen.

---

[1]) Archiv f. klin. Chir. XIII.

[2]) Böing. Z. Behandlung der Teleang. Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 17.

[3]) C. Paul, Du trait des tum. érect. par la vaccin. Bull. de l'Acad. de méd. 1881, Nr. 38,

Mensinga, Naev. mat. (Teleang., Ang.) und Impfung. Internat. klin. Rundschau 1890, Nr. 18.

Ausgehend von der Ansicht, dass sich durch Gerinnung des Blutes in seinen Hohlräumen eine Verödung des Angioms erreichen lassen müsse, wandte man nun auch alle Mittel an, diese Gerinnung zu erzielen.

IV. Analog dem Verfahren bei Arterienaneurysmen führte man Nadeln, Silber- und Kupferdraht, Fäden aus Catgut, Pferdehaaren u. dgl. durch die Hohlräume (Acupunctur, Filipunctur), damit diese als Fremdkörper im Blute wirkten und dasselbe zur Gerinnung brächten. Um ihre coagulirende Wirkung zu erhöhen, verband man sie noch mit chemischen Agentien, wie z. B. die mit Ferrum sesquichloratum getränkten Fäden nach Roser.[1]) Natürlich bleiben bei diesem Verfahren die Gefahren der Embolie ebenso wie bei den Arterienaneurysmen nicht ausgeschlossen. Trotzdem hat man mit demselben schon manche Erfolge erzielt, und besonders die mit Liquor ferri sesquichlorati getränkten Fäden nach Roser werden auch heute noch gerne, am häufigsten bei cavernösen Angiomen, angewandt. Sind dieselben sehr blutreich und wäre die Exstirpation daher mit bedeutendem Blutverlust verbunden, so ist es sehr angezeigt, ein milderes, mehr weniger unblutiges Verfahren vorauszuschicken, und dies ist meist entweder die Ignipunctur mit dem Paquelin'schen Spitzbrenner[2]) oder das Durchziehen der Roser'schen Fäden. Dadurch werden wenigstens Theile der Geschwulst zur Verödung gebracht und so der Blutverlust bei der nachfolgenden Excision vermindert.

In anderer Weise lässt sich mit der gewöhnlichen Acupunctur auch leicht eine Compressionswirkung combiniren, indem nämlich die herausstehenden Enden jeder Nadel ganz wie bei der Hasenschartennaht mit Seidenfäden umwickelt werden (siehe Krankengeschichten Nr. 4 und 12). Dadurch werden die zwischen Nadel und Fäden gelegenen Geschwulsttheile comprimirt und blutleer gemacht: Acufilopressur.

---

[1]) Archiv f. Heilkunde, Jahrg. 3, 1862, pag. 90.

[2]) Weinlechner, Die Behandlung der Angiome. Wien. med. Blätter 1882 und Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten »Chirurgische Krankheiten der Haut«.

V. Mit der Wirkung der Nadeln und Fäden nicht zufrieden, ging man daran, Coagulation erzeugende Mitteln direct in die Bluträume einzuspritzen. Es handelte sich dabei hauptsächlich wieder um den Liquor ferri sesquichlorati. Das Verfahren wurde von Pravatz und Petrequin in die Therapie eingeführt und später von Schuh [1]) besonders begünstigt. Ueber seine Verwendbarkeit wurde in der Folge ungemein viel discutirt.[2])

Wegen der vielfach bekannt gewordenen gefährlichen Wirkungen des Liquor ferri [3]) ist derselbe wie überhaupt als Stypticum, so besonders zu Injectionen fast gänzlich verlassen.

Anm. v. Mosetig-Moorhof (Oesterr. Jahrb. f. Pädiatrik II und Wiener med. Wochenschr. 1889, I) schlug in neuerer Zeit Injectionen von Wasserstoffhyperoxyd vor, welches neben der styptischen auch eine antiseptische Wirkung besitzt.

VI. Anders verhält es sich mit der Injection von gewissen Substanzen, welche die Aufgabe haben, nicht direct in den Gefässlumina eine Gerinnung, sondern in den Gefässwandungen eine entzündliche Reizung hervorzubringen. Wir meinen hauptsächlich die Injectionen von Jodtinctur, Carbolsäure, [4]) dann von Ergotin [5]) und Alcohol, [6]) auch Vaselin wurde injicirt (Gersuny). Es sind dies Methoden,

---

[1]) Abhandlungen aus dem Gebiete der Chirurgie und Operationslehre, pag. 742.

[2]) Siehe z. B. Archiv f. klin. Chirurgie, VIII, Jahresb., pag. 174,
Billroth, Chirurgische Reminiscenzen. Wiener med. Wochenschrift 1871, pag. 1016,
Zielewitz, Zur Behandlung cavernöser Angiome mit Liquor ferri. Berliner klin. Wochenschr. 1875, Nr. 9 u. a.

[3]) Siehe z. B. Lücke in Pitha-Billroth's Handb. II, 1, pag. 265,
Weinlechner l. c.,
Billroth, Chirurgische Klinik. Wien 1870—76, pag. 96,
Mauthner, Wiener klin. Wochenschr. 1891, pag. 438. — u. v. A.

[4]) Haven, Tratt. dell' ang. colle injez. di ac. fen. Gaz. degli osped. 1886, Ott. 31.

[5]) B. v. Langenbeck, Berliner klin. Wochenschr. 1869 Nr. 12,

[6]) Schwalbe, Virchow's Archiv, Bd. 76 und 85;
siehe auch Plessing, Archiv f. klin. Chirurgie, XXXIII, pag. 251.

welche vielfach zum Ziele geführt haben, wenn sie auch speciell bei den Angiomen meist einfacheren und weniger umständlichen weichen mussten.

Seit der Einführung der Elektricität in die Heilkunde hat man versucht, auch bei den Angiomen die Wirkung des elektrischen Stromes zu verwerthen, vor Allem in Form

VII. der Elektrolyse, indem man nämlich eine spitze Nadel mitten in die Geschwulst einsenkte und mit dem einen Pol (meist dem negativen)[1], verband, während man die andere, indifferente, Elektrode mit Hilfe eines Schwammes oder einer Platte in der Nähe der Geschwulst aufsetzte.[2]) Oft hat man auch beide Pole, mit Nadeln armirt, direct in die Geschwulst eingesenkt und so den Strom durchgeschickt.[3]) Die Wirkung dabei ist nicht so sehr, wie man ursprünglich meinte, die, dass der elektrische Strom direct die Gerinnung herbeiführt, sondern diese ist nur die Folge der mechanischen Fremdkörperwirkung der eingesenkten Nadeln, während der Strom einen entzündlichen Reiz auf die Gefässwandungen mit seinen Folgen nach sich zieht.[4])

Das Verfahren der Elektrolyse kam übrigens in dem von uns berücksichtigten Zeitraum an der Klinik Billroth nicht zur Anwendung.

Es blieben jedoch immer noch Fälle genug, in welchen alle die genannten Methoden als zu wenig wirksam versagten. Man musste zu stärkeren Mitteln greifen, und die bestanden

---

[1]) Dieser soll stärker wirken, während andererseits dem positiven Pol ein besonders begünstigender Einfluss auf die Blutgerinnung zugeschrieben wird.

[2]) Siehe Heine, Prager Vierteljahrschr. f. Heilk. 1869,
Körte, Zeitschrift für Chirurgie, XIII,
Lücke, Pitha-Billroth's Handbuch, II, I, pag. 266,
Nieden, Archiv für Augenheilkunde, Bd. IX, pag. 339,
Knott S. J., Lancet 1875, 20./III. u. A.

[3]) Gessler, Zur elektrolytischen Behandlung der Angiome. Beiträge zur Chirurgie, 1889, pag. 422.

[4]) Billroth, Chirurgische Reminiscenzen, Wiener med. Wochenschrift 1871, pag. 1017.

darin, dass man sich nicht mit der Erregung von Entzündung und Blutgerinnung, die sich zudem meist nur auf einzelne Theile der Geschwulst erstreckten, begnügte, sondern sich bemühte, auf unblutigem Wege die Geschwulst zum Theile oder vollständig zu zerstören. Dazu bediente man sich der Caustica in ihrer verschiedenen Form, nämlich der Aetzung durch Chemikalien und der Galvano- und Thermokaustik.

VIII. Die Zerstörung auf chemischem Wege (das alte »Cauterium potentiale«) wurde auf die verschiedenste Weise nach Analogie ihrer Anwendung bei anderweitigen Geschwülsten erzielt, vor Allem durch die Kalilauge, Argentum nitricum, Chlorzink, Sublimat etc., dann durch die verschiedenen Säuren (Schwefel-, Salpeter-, Salzsäure, Chromsäure u. dgl.). Von Allen hat sich die rauchende Salpetersäure am besten bewährt und wird auch heute noch gerne verwendet. Freilich beschränkt sich ihr Gebrauch, wenn er von Erfolg sein soll, nur auf die ganz oberflächlich gelegenen, dünnen Feuermäler. Dieselben werden entweder auf einmal in ihrer ganzen Ausdehnung, wenn sie klein sind, oder aber in oft zu wiederholenden Sitzungen in der bekannten Weise verätzt, bis die betreffende Partie eine gelbgrünliche Farbe angenommen hat. Da die Aetzwirkung bei richtiger Anwendung der Methode nicht tief reicht, so ergibt sich eine nur ganz zarte Narbe, welche selbst im Gesichte keine auffallende Entstellung nach sich zieht. Eine grössere Zahl von Fällen wurde auf diese Weise an der Klinik Billroth mit Erfolg behandelt, und zwar immer ambulatorisch, da es sich ja nur um die leichtesten handelte.

Nimmt jedoch das Angiom, sei es in der Fläche oder besonders in der Tiefe, nur einigermasssen an Ausdehnung zu, so ist an einen Gebrauch dieser Aetzmittel nicht mehr zu denken.

Viel ausgedehnter ist die Verwendbarkeit des »Cauterium actuale«. Middeldorpff hat für die verschiedensten Geschwülste und besonders auch die Angiome den elektrischen Strom verwendet.

IX. Er ist der eifrigste Förderer der Galvanokaustik.[1]) Er hat entweder mit einer ganz spitz zulaufenden Platindrahtschleife, nachdem sie durch den elektrischen Strom in Rothglühhitze versetzt war, zahlreiche Stiche in verschiedenen Richtungen durch das Angiomgewebe geführt (Galvanopunctur), oder er führte mit Hilfe einer Hohl- oder geöhrten Nadel Platindrähte in verschiedenen Richtungen durchs Gewebe; wurden dieselben dann in Glühhitze versetzt, so erzeugten sie wie bei der Galvanopunctur einen fadenförmigen Streifen verbrannten Angiomgewebes, um welchen herum das Blut gerann und durch dessen Uebergang in eine schrumpfende Narbe die Geschwulst verkleinert wurde (die galvanokaustische Schneideschlinge, Setaceum candens). Ein besonderer Vortheil dieser Methode liegt auch darin, dass die äussere Haut dabei nur ganz unbedeutend verletzt wird. Um jedoch auch die Wirkung der Glühhitze auf die Haut auszuschalten, hat Juracz[2]) die sogenannte subcutane Galvanokaustik eingeführt, bei welcher der Leitungsdraht, so weit er durch die Haut ein- und austritt, mit einer isolirenden, kupfernen Hohlnadel umgeben ist. Die Schlinge lässt sich aber auch nach Art der Ecraseurketten verwenden, wobei man durch ihre Constriction nicht nur flächenhaft ausgebreitete Schorfe im Innern der Geschwulstmasse erzeugen, sondern auch gestielte Geschwülste vollständig, und zwar blutlos, entfernen kann. Ist die Geschwulst nur undeutlich gestielt, so kann durch durchgesteckte lange Nadeln oder indem man mehrere Schlingen durch die Substanz der Basis durchführt, das Abgleiten

---

[1]) Siehe Maas, Ueber die galvanokaustische Behandlung von Angiomen, Langenbeck's Arch. XII, pag. 518,

Billroth, Chir. Klinik, Wien 1868 und 1869—1870, pag. 61,

Hofmokl, Wiener medic. Presse 1872, Nr. 31,

Battig Alfred, Die Angiome und ihre galvanokaustische Behandlung (Inaug.-Diss., Breslau 1874),

Tüngel, Ueber die Behandlung cav. Angiome durch galvanokaustische, punktförmige Ustion. Arch. f. Heilkunde 1875, Heft 3.

[2]) Zeitschrift für Chirurgie, XIII.

derselben verhindert werden. Endlich hat man massive, galvanische Brenner, so den Porzellanbrenner, das galvanokaustische Messer etc. construirt, durch welche die Geschwulst einfach in ihrer ganzen Ausdehnung zerstört wurde. Mit diesen verschiedenen Methoden der Galvanokaustik hat man seit Middeldorpff viele und schöne Erfolge erzielt, so dass sich dieselben noch bis auf den heutigen Tag erhalten haben.

Trotzdem wurde das Verfahren in neuerer Zeit durch ein anderes verdrängt, nämlich

X. die Thermokaustik, und zwar hauptsächlich seitdem Paquelin durch Erfindung seines ungemein einfachen und handlichen Apparates die Verwendung der Glühhitze so sehr erleichtert hat.

Anm. Nach dem Vorgange Nussbaums[1]) hat man schon früher Angiome vielfach durch Einstechen glühend gemachter Nadeln behandelt.

So kam es, dass z. B. bei den an der Klinik Billroth seit 1877 wegen Angiomen in Behandlung gestandenen Fällen die Galvanokaustik nicht mehr in Verwendung gekommen und die Ignipunctur mit Paquelin's Spitzbrenner zum Normalverfahren bei der Mehrzahl der Angiome geworden ist, welches meist auch zur Erzielung eines endgiltigen Heilerfolges ausgereicht hat. Freilich kann selbst durch die feinsten Paquelin'schen Fistelbrenner die die Geschwulst bedeckende Haut nicht so geschont werden wie bei Verwendung des galvanischen Spitzbrenners.[2]) Beim Gebrauch des Paquelin ist natürlich ebenfalls hauptsächlich darauf zu achten, dass nie Weissglühhitze zur Verwendung kommt, denn nur der rothglühende, überhaupt der möglichst wenig glühende, sogenannte »kalte Paquelin« wirkt gleichzeitig auch blutstillend, während der weissglühende das Gewebe wie ein gewöhnliches Messer

---

[1]) Bayr. ärztl. Intell.-Blatt 1861, pag. 678.

[2]) L. v. Babo, Zur Behandlung der Angiome. Inaug.-Diss. Heidelberg 1886, pag. 17.

durchschneidet. Dadurch lässt sich am besten die Blutung während der Operation auf ein Minimum herabsetzen und die Gefahr der Nachblutung am ehesten verhindern. Letztere kann gleichwohl ebenso wie nach Galvanokauterisation in jedem Falle eintreten, besonders zur Zeit der Abstossung der Schorfe, so dass man z. B. Kinder, welche man nicht in ganz sicherer häuslicher Pflege und Aufsicht weiss, lieber einige Tage im Spital zurückbehält.[1]) Kommt es wirklich zu einer Blutung, so lässt sich dieselbe fast immer durch einfache Compression oder durch Aufdrücken blutstillender Mittel (Tanninjodoformgaze, Penghawar Djambi etc.) stillen.

Auf die blutstillende Wirkung des Paquelins während der Operation darf übrigens auch nicht zu viel vertraut werden. Dieselbe reicht vielmehr meist nur in Fällen von einfachen Angiomen aus, während sie bei vielen Cavernomen nicht genügt. Zudem wäre bei diesen, falls sie von einiger Grösse sind, das Verfahren auch viel zu langwierig. Hier muss denn zu den später zu erwähnenden Methoden der Excision gegriffen werden. Manchmal kommt man mit dem Paquelin noch aus, wenn man ihn mit den später angeführten verschiedenen Methoden der temporären oder dauernden Anämisirung durch Compression, Ligatur oder percutane Umstechung der zuführenden Hauptarterien u. s. w. combinirt. Beobachtet man bei dem ganzen Vorgange die strengen Regeln der Antisepsis, so wie bei jedem anderen chirurgischen Eingriffe, so lässt sich mit Sicherheit jede nachträgliche Eiterung und stärkere entzündliche Reaction vermeiden. Im Allgemeinen wird der Paquelin auf dreierlei Arten verwendet. Die häufigste ist 1. die bereits erwähnte Stichelung (Ignipunctur) mit dem ganz schmalen, nadelförmigen Brenner. Die Punctionen werden in der Peripherie der Geschwulst begonnen und gehen möglichst tief. Wenn nöthig, werden sie mehrmals wiederholt. Bei der Anordnung der

---

[1]) Ein an der Klinik ambulatorisch mit dem Galvanokauter behandeltes Kind ging zu Hause an Nachblutung zu Grunde. (Billroth, Chirurg. Klinik, Wien 1871—1876, pag. 97.)

Stiche ist darauf zu achten, dass dieselben nicht zu nahe aneinander gesetzt werden, da sonst die dazwischen befindliche Haut nekrotisch wird, was um so leichter geschieht, da dieselbe meist sehr verdünnt ist. Um die zu oftmalige Verletzung der Haut zu vermeiden, hat man auch vorgeschlagen, immer an einer und derselben Stelle einzustechen und die Paquelinspitze nach verschiedenen Richtungen einzusenken.[1]) Ist die Haut ganz normal und sitzt das Angiom darunter in der Tiefe, so kann man auch die Haut spalten, das Angiom verschorfen und die Hautwunde wieder durch die Naht schliessen (subcutane Thermokauterisation nach Czerny[2]). Der Brandschorf wird resorbirt oder stösst sich eitrig ab. Bei ganz oberflächlichen Teleangiektasien genügt auch wohl die strahlende Wärme des nur in die Nähe hingehaltenen Paquelinbrenners (Cauterisation à distance).

Ist die Geschwulst ziemlich prominent, zeigt sie wenigstens die Andeutung eines Stieles und ist sie vor Allem gegen die Umgebung gut abgrenzbar, so wird sie 2. mit dem Paquelin am besten sofort excidirt. Manchmal lässt sich dabei ganz gut das von Langenbeck für Hämorrhoidalknoten eingeführte Verfahren der Abklemmung mit seiner Blattzange und vollständigen Verschorfung in Anwendung ziehen[3]) (s. Krankengeschichte Nr. 18).

In seltenen Fällen hat man es versucht, 3. rings um die Geschwulst einen Streifen von Gewebe möglichst tief zu verschorfen und dieselbe auf diese Weise von der Blutcirculation auszuschliessen und so zur Atrophie zu zwingen.[4])

---

[1]) J. Duncan, The treatm. of naevus. Edinb. med. Journ. 1876, Febr.

[2]) Siehe v . Babo, l. c. pag. 29.

[3]) Bergmann, Dorpater med. Zeitschrift. Bd. VI, Heft 1.
S. Krankengeschichte Nr. 25. In ähnlicher Absicht hat man auch den Tumor einfach circulär umschnitten (Krankengeschichte Nr. 17).

[4]) Ueber die Vortheile der Paquelinisation bei Angiom der Zunge s. Helferich, Centralblatt für Chirurgie 1879, pag. 617.

Manchmal zeigen Angiome eine so ausgesprochene Stielbildung,[1]) dass auch durch XI. Abschnürung eine Beseitigung derselben möglich ist. Dieselbe kann ausgeführt werden mit dem Ecraseur (Ecrasement linéaire) oder mittelst elastischer Ligatur nach Dittel.[2]) In ganz einfachen Fällen genügt auch ein Seidenfaden. Bei nicht ganz günstigen Stielverhältnissen kann das Abgleiten der Schlinge übrigens durch vorgesteckte, den Stiel perforirende Nadeln verhindert werden, oder man sticht eine Nadel mit doppeltem Faden durch die Basis der Geschwulst und bindet dieselbe nach beiden Seiten hin ab.[3])

Um die Haut zu schonen, hat man auch den Faden subcutan um den Tumor herumgeführt und zusammengeschnürt.[4])

Mangelhafte Erfolge einerseits und die fortschreitende Entwicklung der operativen Chirurgie anderseits verschafften allmählich auch bei den Gefässgeschwülsten der blutigen Entfernung mit scharfen Instrumenten immer mehr Eingang. Bei manchen Formen von Teleangiektasien, die mehr den Eindruck eines Naevus verrucosus machten, lagen Behandlungsmethoden nahe, wie sie bei ähnlichen Hautkrankheiten, z. B. dem Lupus, in Anwendung standen, so I. die Abschabung derselben mit dem scharfen Löffel, woran, wenn nöthig, noch eine Aetzung der Wundfläche, meist mit Kali causticum oder dem Paquelin, geschlossen werden konnte. In dieser Weise wurde z. B. der schon erwähnte Fall von Angiom an der Ferse behandelt (s. Krankengeschichte Nr. 34). Oder aber man wendete II. die multiple Stichelung oder

---

[1]) S. z. B. P. Sendler, Demonstration eines Ang. cav. pendul. der Mammilla. Centralblatt für Chirurgie. Bericht über den XVIII. Chirurgen-Congress 1889, pag. 52.

[2]) Näheres hierüber s. v. Winiwarter l. c. pag. 550. — Auch Krankengeschichte Nr. 4.

[3]) Transfaglia, Nuovo metodo per leg. i tum. erett. a larga base di qual. forma e dimens., cit. nach Centralblatt für Chirurgie 1876, pag. 473.

[4]) Barwell R., On Scarless Eradication of Naevi, Lancet 1875, pag. 642.

Scarification an, in der Absicht, ebenso viele Narben zu erzeugen, durch deren Schrumpfung die Neubildung schwinden sollte, ganz ähnlich wie beim Lupus.[1]) Auch tief liegende Angiome mit normaler Hautbedeckung hat man durch Einführen eines Tenotoms und subcutane Durchschneidung des Tumors in verschiedenen Richtungen zu zerstören gesucht (Discission oder Dilaceration).

Die Gefahr der Blutung ist es jedoch, welche sowohl diese als auch die meisten der früher als »unblutig« bezeichneten Verfahren nur auf ganz bestimmte Gefässgeschwülste beschränkt. Gerade bei einer der häufigsten Formen, den Cavernomen, ist man meist an andere Methoden gewiesen, welche eine Entfernung der Geschwulst entweder in ihrer ganzen Ausdehnung oder doch des grössten Theiles derselben mit dem Messer bezwecken. Es muss gleich hier erwähnt werden, dass es jedoch oftmals viel vortheilhafter ist, dabei nicht auf einer sofortigen Entfernung der ganzen Geschwulst zu bestehen, sondern sich mit kleineren, partiellen Excisionen zu begnügen, welche dann wohl manchmal oft wiederholt werden müssen. Besonders bei Gefässgeschwülsten im Gesichte, auch wenn sie sehr ausgebreitet sind, lässt sich durch die wiederholten Excisionen ein sehr befriedigender kosmetischer Erfolg erzielen, wie Hofrath Billroth an zahlreichen, meist ambulatorisch behandelten Patienten der Klinik gezeigt hat. Man muss dieselben nur lange genug, oft Jahre lang, in Beobachtung haben, um immer den günstigen Zeitpunkt zu dem einen oder anderen chirurgischen Eingriff wählen zu können. Nicht selten macht man auch die Erfahrung, dass Fälle, welche als ungeheilt oder bloss gebessert entlassen werden konnten, hinterher doch von selbst ausheilten.[2]) Freilich kamen andere geheilt Entlassene auch wohl mit Recidive wieder. Es lässt sich eben in Bezug auf die Dauer der nöthigen Behandlung nie eine auch nur annähernd sichere Prognose stellen.

---

[1]) Näheres s. Winiwarter, l. c. pag. 563.

[2]) S. z. B. Krankengeschichte Nr. 7.

Bei der Entfernung der Angiome mit dem Messer ist immer die Blutung das wesentlichste zu beachtende Moment, und diese muss meist durch specielle Verfahren hintangehalten werden. Hauptsächlich mit Rücksicht auf den letzteren Umstand können wir daher unterscheiden:

III. die einfache Excision. Handelt es sich z. B. um ein gut abgegrenztes Cavernom mit einer verhältnismässig geringen Anzahl zuführender Gefässe, so lässt sich durch mehrere tiefgreifende, möglichst rasch nach Entfernung des Tumors angelegte Nähte die bestehende Blutung beherrschen. Manchmal ist es dabei möglich, dass man schon vor der Excision die Nähte unter der Geschwulst hindurch einführt und nach geschehener Excision rasch zuzieht.[1]) Oder man kann durch geschickte Assistentenhände die Umgebung der Geschwulst so comprimiren lassen, dass dieselbe während der Operation kein Blut erhält. Dies wird hauptsächlich nur dort möglich sein, wo, wie z. B. an der Lippe, die Umgebung leicht zwischen die Finger gefasst werden kann (in diesem Falle können übrigens die verschiedenen Klemmen den gleichen Zweck noch besser erfüllen) oder wo eine feste Unterlage vorhanden ist, gegen welche comprimirt wird, wie z. B. am Schädel. Nicht zu vergessen ist jedoch gerade hier, dass die Gefässgeschwülste oft durch zahlreiche Emissarien mit den Bluträumen des Schädelinnern communiciren,[2]) ein Umstand, der die Compression wirkungslos machen kann, ganz abgesehen davon, dass diese Communication ein unmittelbares Uebergreifen von entzündlichen Processen von der Oberfläche in die Tiefe und das Schädelinnere nach operativen Eingriffen zur Folge haben und dadurch die Gefahr derselben bedeutend erhöhen kann. An den Extremitäten gestaltet sich die Blutstillung in Form der Esmarch'schen Blutleere zu einem höchst vortheilhaften Unterstützungsmittel, so dass allein dadurch die Therapie der Angiome an den Ex-

---

[1]) S. Krankengeschichte Nr. 23, 1. Op.

[2]) Michaud, L'un. méd. 1859. S. ähnlichen Fall am Unterkiefer, Hofmokl, Wiener med. Presse 1880, Nr. 30.

tremitäten unvergleichlich erleichtert ist.[1]) Die Esmarch'sche Binde lässt sich übrigens auch an anderen Körpertheilen, besonders am Kopfe, mit Vortheil verwenden. Bei dem Patienten mit Cavernom in der rechten Schläfegegend (s. Krankengeschichte Nr. 11) gelang es, die Esmarch'sche Binde, in mehreren Touren unter dem rechten Ohr, über das rechte Auge und den Scheitel verlaufend, so fest anzulegen, dass bei dem Ovalschnitt durch die Haut und der nachfolgenden Exstirpation des Tumors bis auf den Knochen die Blutung eine unbedeutende war. Erst aus den Lücken in der muldenförmigen Depression, die der Schädelknochen zeigte, erfolgte etwas reichlicherer Blutaustritt.[2]) Billroth (Chirurgische Klinik, Wien 1870—76, pag. 248) excidirte ein Aneurysma racemosum am Thorax fast ohne Blutung, nachdem er denselben oberhalb und unterhalb der Geschwulst mit elastischen Binden eingewickelt und jederseits einen elastischen Schlauch angelegt hatte.

Aber auch dort, wo die gewöhnliche Esmarch'sche Binde unmöglich ist, lässt sich der elastische Schlauch zur temporären Blutstillung verwenden, und zwar selbst bei Geschwülsten, welche gar keinen Stiel, oft auch nicht einmal eine nennenswerthe Prominenz bilden. Es werden nämlich in verschiedenen Richtungen lange, gerade Nadeln im Bereiche des Gesunden unterhalb der Geschwulst durchgestochen, und hinter denselben wird ein Kautschukschlauch fest zugeschnürt, welcher nunmehr durch die Nadeln am Abgleiten gehindert ist. Nach Exstirpation der Geschwulst, Unterbindung aller sichtbaren Gefässlumina und Schluss oder möglichster Verkleinerung der Wunde können Schlauch und Nadeln sofort entfernt werden. Fürchtet man doch eine Nachblutung, so können beide auch einige Zeit liegen bleiben.

Ist die Compression nicht ausführbar, so kann die Blutzufuhr auch durch eine Reihe percutaner Umstechungen

---

[1]) S. B. v. Langenbeck's Mittheilung in der Sitzung des deutschen Chirurgencongresses vom 8. April 1874.

[2]) S. hierüber auch Terrier, Rem. clin. et anat. sur deux tum. vasc. du cuir chév. Revue de Chir. 1890/1.

ringsum die Geschwulst abgehalten werden. Greifen dieselben recht tief und werden sie so angelegt, dass jede folgende noch einen Theil des Gebietes der vorherigen in sich fasst, so können sie auch bei grösseren, blutreicheren Geschwülsten vollkommen ausreichen (s. Krankengeschichte Nr. 2 und 13). Diese Art der Anämisirung lässt sich auch durch die früher erwähnten, mit Seide umwickelten Nadeln erreichen (siehe Krankengeschichte Nr. 12). Gelingt es dann, den nach Entfernung der Geschwulst zurückbleibenden Defect vollkommen durch tiefe Nähte zu schliessen, so können die Umstechungsligaturen sofort nach beendeter Operation wieder entfernt werden. Im anderen Falle bleiben sie einige Tage liegen, bis sich peripheriewärts von ihnen ein resistenter Thrombus gebildet hat. Bei dem überwiegenden Vorkommen der Angiome im Gesichte ist darauf zu achten, dass der N. facialis bei allen diesen Excisionen getroffen werden kann, was dann eine bleibende Lähmung der betreffenden Muskeln nach sich zieht (s. Krankengeschichte Nr. 3). Selbst bei einfacher Stichelung mit dem Paquelin'schen Fistelbrenner sind solche Folgeerscheinungen beobachtet worden.[1]) Die dadurch verursachte dauernde Entstellung geht höchstens bei ganz jugendlichen Individuen nach Jahren etwas zurück.

Liegt die Gefässgeschwulst deutlich im Bereiche einer bestimmten Arterie, so ist

IV. die Excision nach vorausgeschickter Unterbindung dieser Arterie noch einfacher. So wurde die Mehrzahl der typischen Rankenaneurysmen am Kopfe durch Unterbindung der Carotis externa (seltener und in früherer Zeit der Art. carotis communis) und Exstirpation geheilt.[2]) Die Unterbindung der betreffenden Arterie allein hat sich fast jedesmal als vollkommen unzureichend erwiesen, da auf collateralen Bahnen die Pulsation oft sofort wieder zurückkehrt. Die Ligatur kann hier nur die durch andere Verfahren herbeizuführende Gerinnung fördern. Am wirksamsten ist die Unter-

---

[1]) v. Babo, l. c., pag. 13.

[2]) Siehe Madelung l. c. und Kümmell, Archiv f. klin. Chir. XXVIII.

bindung bei Arterien, welche, wie die Arteria lingualis, keine Collateralgefässe haben. Bei den jüngst an der Klinik ausgeführten Operationen von Angiomen der Zunge konnte unmittelbar nach der Unterbindung der Arterie ein derartiges Collabiren der Geschwulst constatirt werden, dass man sich geradezu versucht fühlte, es mit der Unterbindung bewenden zu lassen und die nachfolgende Excision für überflüssig zu halten. In einem Falle wurde auch auf die Excision verzichtet und nur die Stichelung des Zungenangioms angeschlossen.

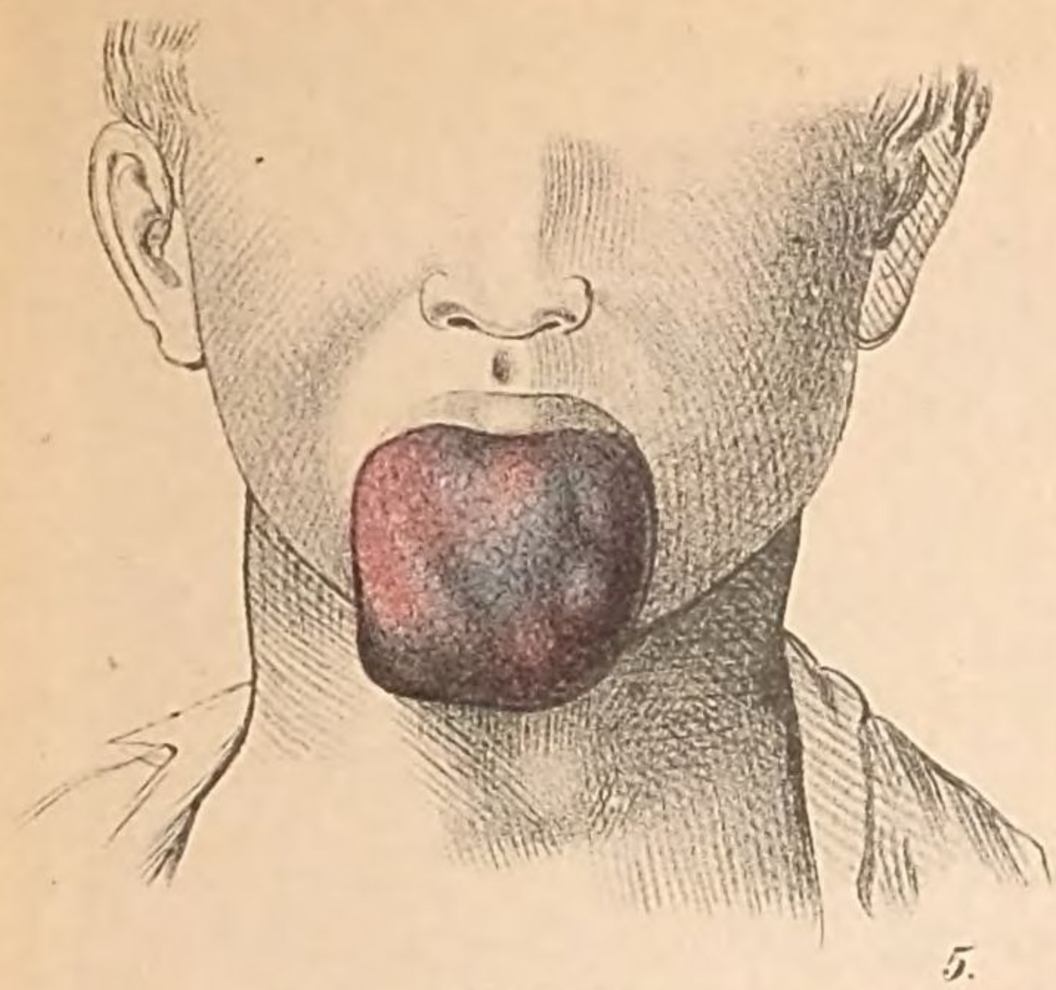
Der bereits mehrfach erwähnte Fall von einem grossen, cavernösen Tumor in der linken Lendengegend (Krankengeschichte Nr. 26) gab Hofrath Billroth zuerst Veranlassung zur Ausführung zweier neuer Methoden der Excision:

V. Die eine führte Hofrath Billroth an dem genannten Patienten am 3. November 1887 das erste Mal aus in folgender Weise: [1]) Mit Hilfe von Klemmen wurde der Tumor möglichst emporgezogen. Längs der Basis wurde nun von jeder der zwei Längsseiten her je eine, 12 cm lange, mit Löchern versehene Bleiplatte angelegt. Beide Platten wurden durch mehrere, mittelst Bäuschchen in den Löchern festgehaltene Silberdrahtnähte aneinander geheftet, so dass auf diese Weise der künstliche Stiel durch die Platten fest comprimirt und der Tumor vollständig blutleer war (s. Fig. 9 auf Tafel II). Derselbe wurde nun über den Kanten der Bleiplatten abgetragen und die Wundränder durch fortlaufende Naht vereinigt. Alles ging fast ohne Blutung vor sich. Am 11. November, also nach acht Tagen, wurden die äusseren 3 cm der Bleiplatten entfernt. Es kam zweimal zu einer ganz geringen Nachblutung. Am 18. November, also nach 15 Tagen, wurden die Platten vollständig entfernt. Dieselben hatten nur entsprechend den Silberdrahtnähten einige kleine Decubitusgeschwüre erzeugt, die übrige Haut darunter war vollständig intact. Das Verfahren kam noch mehrmals mit Erfolg zur Anwendung.

---

[1]) Siehe auch Hinterstoisser l. c.

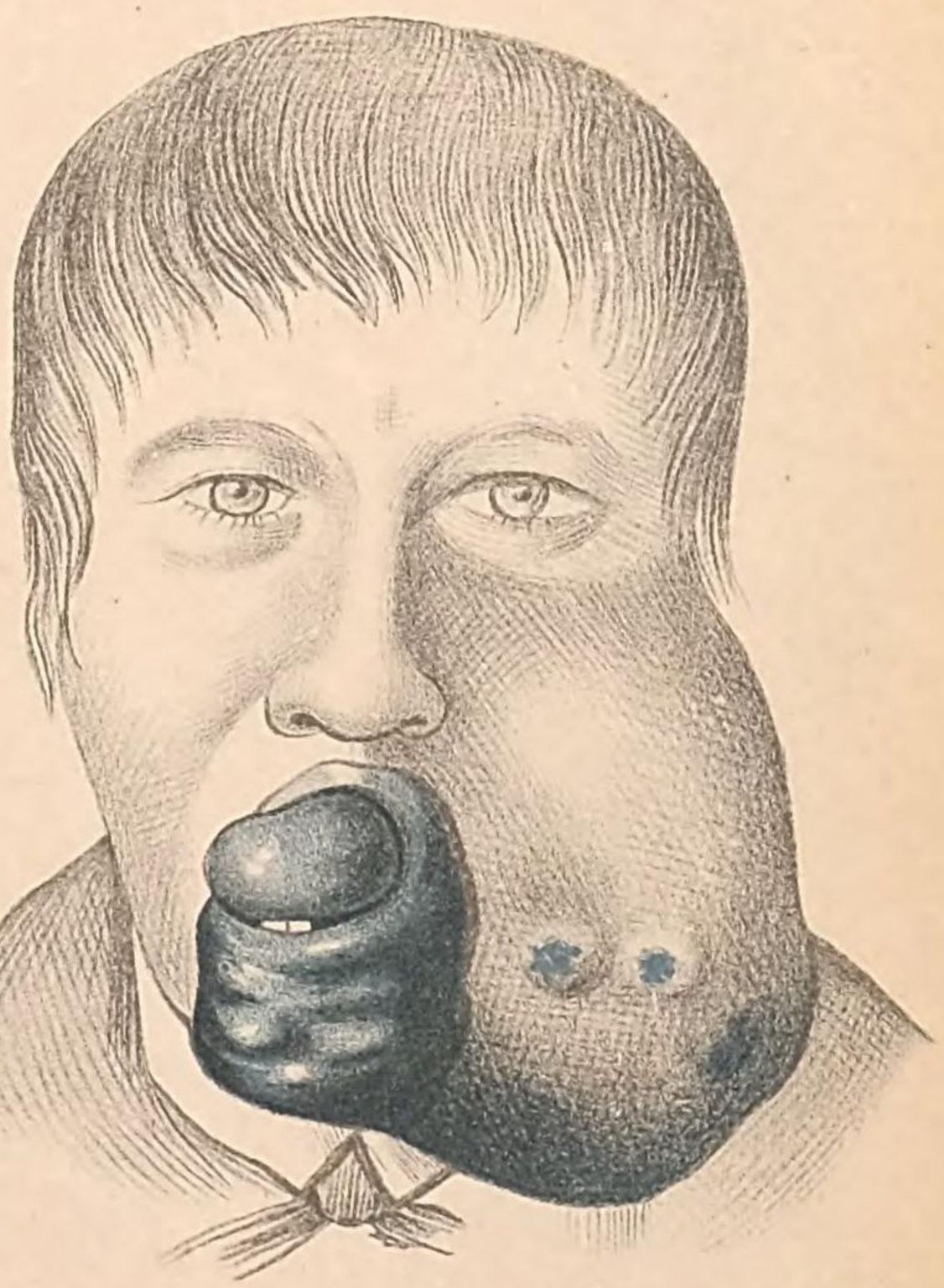
VI. Die zweite Methode führte Hofrath Billroth zum erstenmal am 25. April des Jahres 1888 aus, nachdem er kurz vorher dieselbe zur Exstirpation eines Angiosarkoms der Brust mit Erfolg angewendet hatte. (S. Krankengeschichten Nr. 24 u. 26 und Abbildung Fig. 13 auf Taf. III, welche die Lage der Nähte nach Vollendung der ganzen Operation zeigt.) Die zum Theil recidivirte Geschwulst wurde emporgehoben und an ihrer Basis durch eine grosse, flach angelegte Klemme abgeklemmt. Knapp darunter führte nun Hofrath Billroth zwölf Knopfnähte in der Weise durch den künstlichen Stiel, dass jede folgende Schlinge immer noch einen kleinen Theil des von der früheren Schlinge umschnürten Gewebes mitfasste («kettenförmige Naht«). Nach Entfernung der Klemme konnte das Cavernom ohne jede Blutung in der Klemmfurche abgetragen werden. Fortlaufende Naht der Hauträndер. Am 9. Mai Entfernung aller Nähte ohne irgend welche Nachblutung. Der Hauptvortheil dieser Methode besteht darin, dass selbst grosse und schlecht abgegrenzte Tumoren, auch wenn sie eine nur geringe Vorwölbung des äusseren Contour bedingen, in grosser Ausdehnung und ohne nennenswerthe Blutung excidirt werden können und die äussere Haut dabei möglichst geschont wird, so dass nach der Operation kaum mehr als eine lineare Narbe zurückbleibt. Besonders dieses Verfahren fand bisher an der Klinik Billroth vielfache Anwendung und ist für diejenigen Fälle, wo Ignipunctur mit dem Paquelin nicht angezeigt ist, zum Normalverfahren geworden.



5.

6.

4.



2.

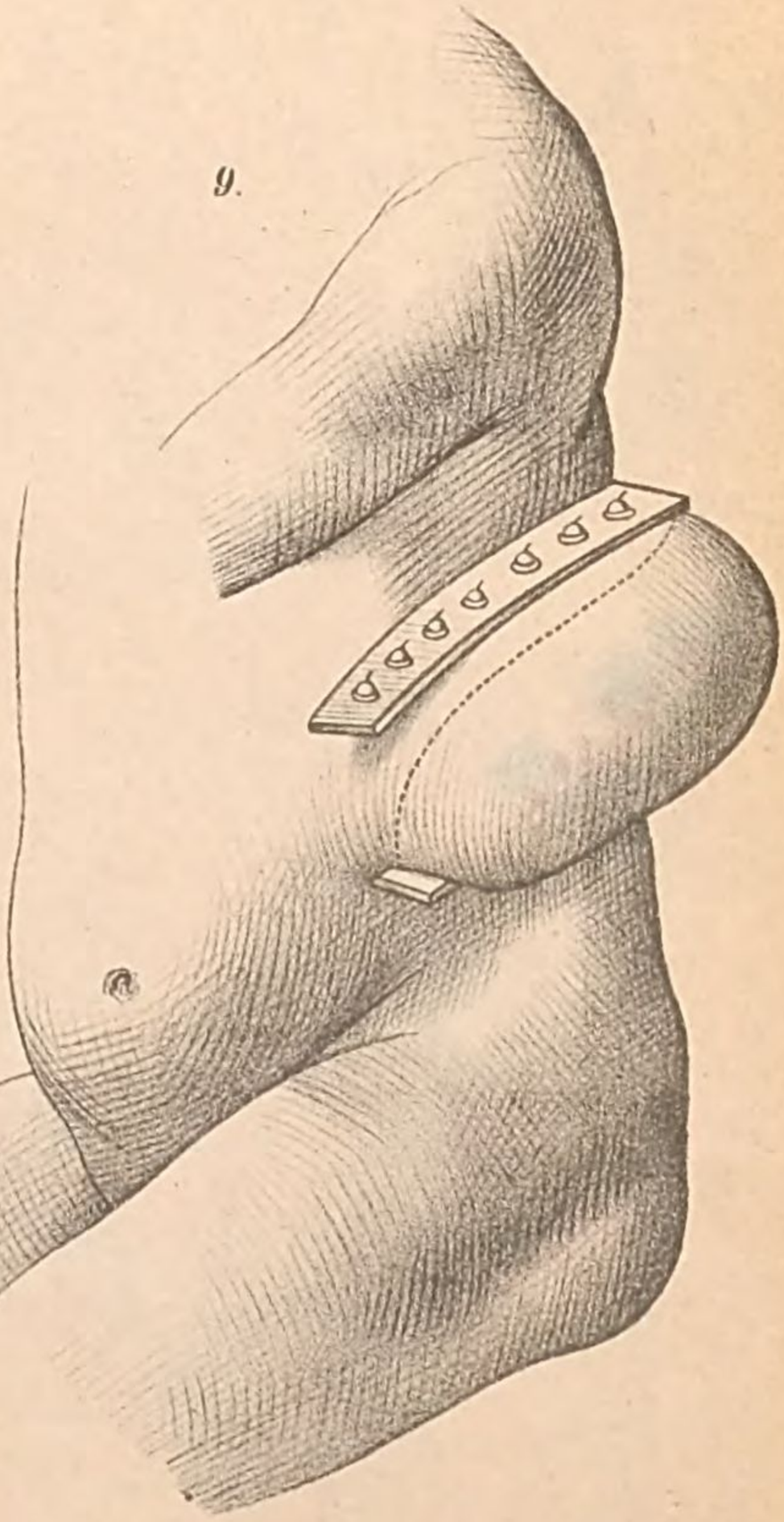
7.

Verlag v. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

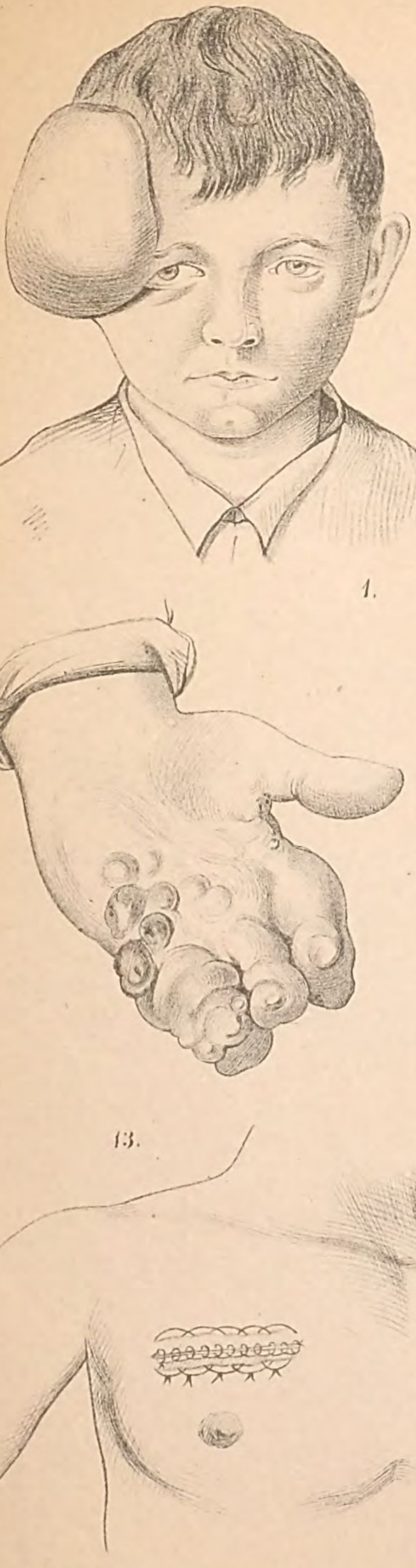
12.

8.

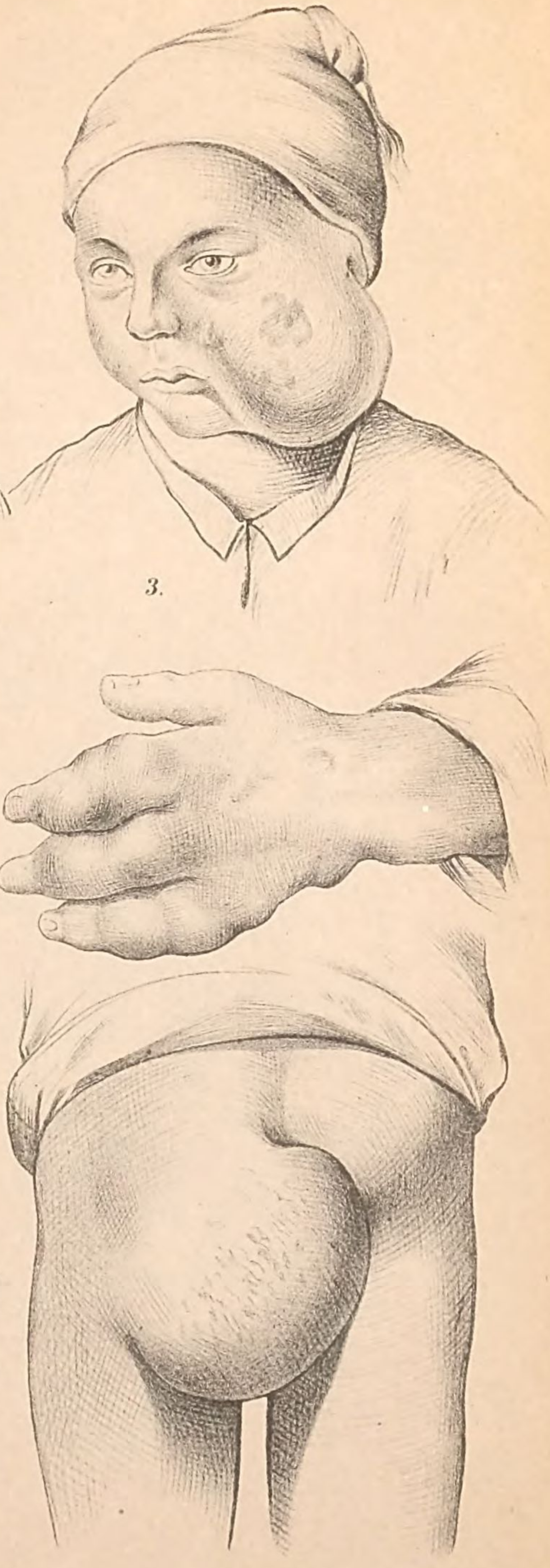


9.

Verlag v. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



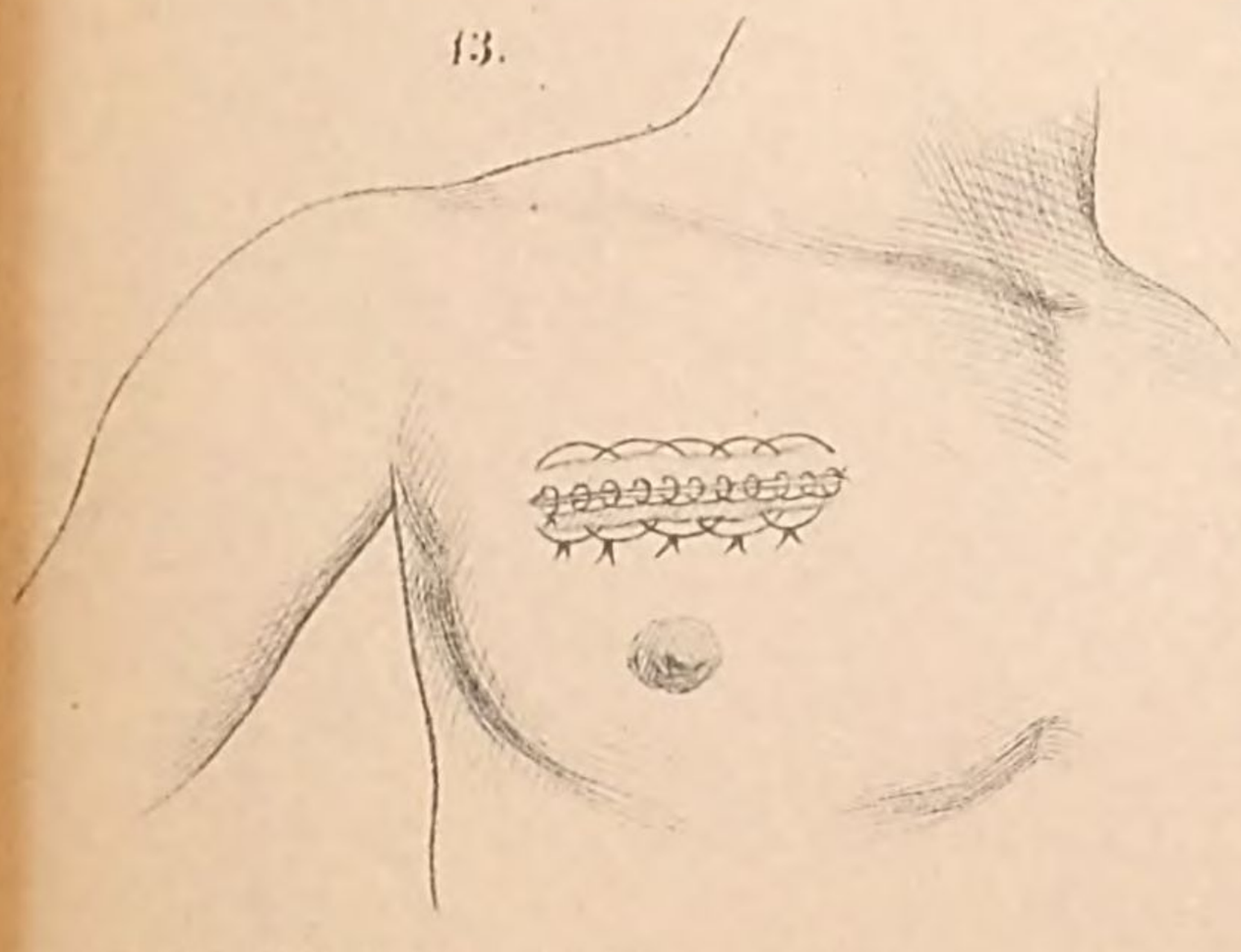
1.



3.

11.

10.



13.

Verlag v. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Neuer medicinischer Verlag

von

WILHELM BRAUMÜLLER, k. u. k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler, Wien u. Leipzig

---

ADAMKIEWICZ, PROF. Dr. ALBERT, in Wien. **Untersuchungen über den Krebs** und das Princip seiner Behandlung. Experimentell und klinisch. Mit 4 lithographirten Tafeln und 4 Tafeln in Lichtdruck. gr. 8. (XIV. 134 S. u. Deckbl., 8 Tafeln 8.) 1893. 3 fl. 60 kr. — 6 M.

— — **Tafeln zur Orientirung an der Gehirnoberfläche** des lebenden Menschen bei chirurgischen Operationen und klinischen Vorlesungen. 4 chromo-lithographirte Tafeln mit deutschem, französischem und englischem Text. Folio. 1892. In Mappe 9 fl. 60 kr. — 16 M.

FISCHL, Dr FRIEDRICH, in Prag. **Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculose-Erregers.** Ausgeführt im hygienischen Institute der Deutschen Universität in Prag 1891 bis 1892. Mit 2 chromolithographirten und 1 Lichtdrucktafel. gr. 8. (28 S., 3 Tafeln 8.) 1893. 1 fl. 20 kr. — 2 M.

GLAX, Dr. JULIUS, k. k. a. Universitäts-Professor und dirigirender Arzt der Curcommission und der Curanstalten der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft in Abbazia. **Aerztliche Mittheilungen aus Abbazia.** I. Heft: Abbazia als klimatische Winterstation, ihre hygienischen und meteorologischen Verhältnisse. gr 8. (35 S.) 1892. 50 kr. — 1 M.

HERZ, Dr. MAX, Secundararzt am k. k allgem. Krankenhause in Wien. **Untersuchungen über Wärme und Fieber.** Mit 16 Figuren im Text. gr. 8. (VIII. 124 S.) 1893. 1 fl. 50 kr. — 2 M. 50 Pf.

HOFMOKL, Dr. J., Professor und Primararzt an der k. k. Rudolph-Stiftung in Wien. **Klinische Mittheilungen über Darmocclusionen.** Mit 5 Abbildungen. (Klinische Zeit- und Streitfragen. VI. Band, 5. und 6. Heft.) gr. 8. (96 S.) 1892. 1 fl. 20 kr. — 2 M.

KÜHNER, Dr. A., in Frankfurt a. M. **Ueber Erfolge und Misserfolge in der medicinisch-chirurgischen Praxis.** Eine kritische Studie über ärztliche Kunstfehler. (Klinische Zeit- und Streitfragen. VI. Band, 1. und 2. Heft.) gr. 8. (65 S.) 1892. 1 fl 20 kr. — 2 M.

---

v. LANGER's, C., Lehrbuch der systematischen und topographischen Anatomie. Fünfte verbesserte Auflage, bearbeitet von **Dr. C. TOLDT,** o. ö. Professor der Anatomie an der k. k. Universität in Wien. Mit 3 lithographirten Tafeln und 6 Holzschnitten. gr. 8. (XII. 790 S., 3 Tafeln 8.) 1893. 9 fl. — 15 M.; geb. 10 fl. 20 kr. — 17 M.

SCHNITZLER, Dr. JULIUS, Assistent an der chirurgischen Klinik des Hofrath Prof. Albert. **Zur Aetiologie der Cystitis.** gr. 8. (88 S.) 1892. 1 fl. 20 kr. — 2 M.

ZUCKERKANDL, Dr. E., o. ö. Professor der Anatomie an der k. k. Universität in Wien. **Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge.** II. Band. Mit 24 lithographirten Tafeln. gr. 8. (VIII. 223 S., 24 Tafeln 4.) 1892. 8 fl. 40 kr. — 14 M.

DRUCK VON FRIEDRICH JASPER IN WIEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hansy, Franz

Zur Casuistik und Therapie der Blutgefässgeschwülste Zur Casuistik und Therapie der Blutgefässgeschwülste

Wien & Lpz. 1893

Med.g. 29 g-1/6
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11652704-4